Knürr® DCL Benutzerhandbuch





Teilnummer	01998440_001_-	**Revision**	c
Erstellt	M. Blass	**Datum**	19.01.2015
Geprüft	H. Ebermann	**Datum**	19.01.2015





Gerätekonfigurationsnummer

Modellnummer – Teil 1/2										Modelldetail											Teil 2/2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
D	C	L	3	0	L																			
D	C	L	3	4	H																			
D	C	L	3	0	R																			

1.–3. DCL (Modulare Rack–Kühlung für Rechenzentren)
DCL – Knürr® DCL

4.–5. Nennkühlleistung
30 – 30 kW (Höhe 2000 mm/42 HE)
34 – 34 kW (Höhe 2200 mm/47 HE)

6. Anwendungsart
L – Kühlung mit geschlossenem Kühlluftkreislauf (ohne Seiten wände)
H – hybride Kühlung (vorn offen, hinten geschlossen – ohne Seiten-wände)
R – Reihenkühlung mit perforierten Türen (mit Seitenwänden)

7. Tiefe
1 – 1000 mm (nur für DCL–R–Version)
R – 1100 mm (nicht für DCL–L–Version)
2 – 1200 mm
H – 1300 mm

8. Transportrollen und –rampe
0 – keine Rollen (2 Geräte auf einer Palette)
D – Transportrollen (ein Gerät auf einer Palette mit Rampe)

9. Elektroanschluss
2 – 230V AC 1–phasig 50/60Hz CE
4 – 230V AC 1–phasig 50/60Hz CE mit A/B–Umschalter
A – 230V AC 1–phasig 50/60Hz 2–polig CE
B – 230V AC 1–phasig 50/60Hz 2–polig CE mit A/B–Umschalter
P – 208/230V AC 2–polig 50/60Hz CSA
S – 208/230V AC 2–polig 50/60Hz CSA mit A/B–Umschalter

10. Wasseranschluss und Wärmetauscherredundanz
Z – Wasseranschluss unten
Y – Wasseranschluss oben
9 – Wasseranschluss oben und unten
V – redundanter Wasseranschluss unten (Ventil extern)

11. Filter (nur für DCL–R)
N – ohne Filter
A – MERV 1 (für 1000mm Tiefe nicht möglich)
C – MERV 1, Filterüberwachung (für 1000mm Tiefe nicht möglich)

12. Bildschirmanzeige
0 – ohne
Y – 14,5 cm (5,7”) Touchscreen

13. Vorbereitung für automatische Türöffnung
0 – nicht vorbereitet
1 – vorbereitet für ein Rack mit automatischer Türnotöffnung
2 – vorbereitet für zwei Racks mit automatischer Türnotöffnung
3 – vorbereitet für drei Racks mit automatischer Türnotöffnung
4 – vorbereitet für vier Racks mit automatischer Türnotöffnung

14. Kühlwasserüberwachung/Kondensatpumpe
0 – ohne
T – Temperatursensor Vorlauf/Rücklauf
4 – Wärmemengenzähler
5 – Kondensatpumpe
6 – Temperatursensor Vorlauf/Rücklauf + Kondensatpumpe
7 – Wärmemengenzähler + Kondensatpumpe

15. Umgebungsüberwachung
0 – ohne
S – Raucherkennung
H – Luftfeuchtigkeitsüberwachung
B – Raucherkennung und Luftfeuchtigkeitsüberwachung

16. Farbe
1 – RAL 7021 (schwarzgrau)
G – RAL 7035 (hellgrau)
2 – keine standardmäßige Farbe

17. – 18. Frei

19. Kommunikationsschnittstelle
0 – Standard (HTTPS, SSH, MODBUS TCP, SNMP – bis V3)
D – Digitale Ein–/Ausgänge (8/4)
M – Modbus RTU
B – Bacnet
V – 4 digitale Ein–/Ausgänge + Modbus RTU
W – 4 digitale Ein–/Ausgänge + Bacnet

20. Serverracküberwachung (Beipack)
0 – ohne
1 – Türkontakte 1 Rack
2 – Türkontakte 2 Racks
A – Türkontakte 3 Racks
B – Türkontakte 4 Racks
3 – 2 Temperatursensoren 1 Rack
4 – 2 x2 Temperatursensoren 2 Racks
C – 3 x 2 Temperatursensoren 3 Racks
D – 4 x 2 Temperatursensoren 4 Racks
7 – Türkontakte + Temperatursensoren 1 Rack
8 – Türkontakte + Temperatursensoren 2 Racks
E – Türkontakte + Temperatursensoren 3 Racks
F – Türkontakte + Temperatursensoren 4 Racks

21. Verpackung
P – Landfracht – kurze Entfernung (Palette, Schrumpffolie, Kartonschutz)
S – Seefracht (Luftfracht) – große Entfernung (Holzverschlag)

22. Spezialmerkmale
A – kein vom Auftragnehmer zu bestätigender Kundenwunsch, Standardgerät
X – vom Auftragnehmer zu bestätigender Kundenwunsch inbegriffen

23. – 25. Konfigurationsnummer des Herstellers



Inhalt

Blockschaltbild

X1
X2
vrf
A/B Netzumschalter – digit 9
X3
~/~
QF 8
QF 9
F12
~/=
~/=
TNÖ Netzteil – digit 13
M10
Kondensatpumpe – digit 14
F1
Lüftergruppe 1
F3
Lüftergruppe 2
F5
Lüftergruppe 3
M1
M2
M3
M4
M5
M6
Lüfterzahl – digits 4 and 5
K
A 101
W
A 102
W
K
A 103
W
Lüfterkurzschlussstrecke
Temperatursensor
A 109
B5
Luftfeuchtesensor – digit 15
A 104
K
A 112
Display – digit 12
Ventilantrieb
Ventilantrieb
Redundantr Antrieb – digit 10
Port 1
A500
Gateway
Port 2 and 3
Port 4
2 Schränke auf jeder Seite der Einheit
RS 485
A600 main board
LAN 1
LAN 2
Schränk Türkontakte – digit 20
A 202
Temperatursensor – digit 20
A 203
XAI Wasserleckagesensor
Digitale E/A für Kunde – digit 19
A 401
B10
Filterwächter – digit 11
XSA Rauchmelder
Wärmemengenzahler – digit 14
A 403
K
W
V
XAB A/B Netzumschlater
XTS Türkontakt
Wärmemengenzahler – digit 14
(redundanter)
A 404
K
W
V
XPFC Sammelsrörmeldung, Fern standby
(Externe Sensoren)
A 409
XCPA Fehler der Kondensatpumpe

Algemeines Verbindung - Kabel
Serverschranküberwachung
Bus Kabel
V Volumenstromsensor
ϑ Temperatursensor
C Kalt
W Warm



1 Sicherheit

1.1 Sicherheitssymbole



Achtung! Gefahrenstelle! Sicherheitshinweis!



Gefährdung durch elektrischen Strom und hohe Spannung!



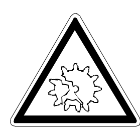
Vorsicht! Heiße Oberfläche!



Vorsicht! Rotierende Teile/automatischer Anlauf!



Vor Arbeiten von der Stromversorgung trennen!



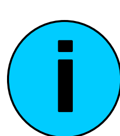
Achtung! Warnt vor möglichen Beschädigungen des Gerätes.



Gefährdung durch hohe Spannung!



Hinweis! Kennzeichnet mögliche Gefahren für die Umwelt.



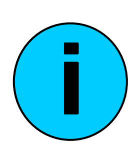
Wichtiger Hinweis oder Informationen

1.2 *Sicherheitshinweis*



Unsere Ingenieure und Techniker können Sie zur Montage des Knürr DCL ausführlich beraten. Umfangreiche Material-, Funktions- und Qualitätsprüfungen sichern Ihnen einen hohen Nutzen und eine lange Lebensdauer des Gerätes

Trotzdem können von diesen Maschinen Gefahren ausgehen, wenn sie von nicht geschultem Personal unsachgemäß und nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt werden.



Lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme des Knürr DCL diese Montage und Betriebsanleitung aufmerksam durch.

Die elektrische Anlage entspricht anzuwendenden VDE- und Unfallverhütungsbestimmungen. Gefährliche Spannungen (höher als 50V AC oder höher als 100V DC) liegen:

- hinter Schranktüren
- an den Lüftern und deren Anschlüssen

Verwenden Sie Originalsicherungen für die angegebene Stromstärke. Schalten Sie das Gerät sofort AUS, wenn Störungen in der Elektro- oder in der Kaltwasserversorgung auftreten.

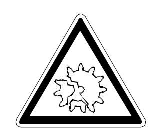


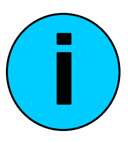
Gefährdung durch elektrische Spannung.
Wartungs- und Reinigungsarbeiten dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden, wobei dieses Personal während der Wartung und Reinigung sicherstellen muss, dass das Gerät spannungsfrei ist. Nehmen Sie bitte daher vor jeglichen Arbeiten das Gerät entsprechend den Anweisungen außer Betrieb.
Innenliegende Steckdosen dürfen nur von autorisiertem Personal verwendet werden.





Gefährdung durch Arbeiten, die am Gerät von Nicht-Fachleuten ausgeführt werden. Wartungs- und Reinigungsarbeiten dürfen nur von ausgebildetem Personal ausgeführt werden. Zur Erhaltung des Gerätes in betriebssicherem Zustand und zur Gewähr einer langen Lebensdauer müssen die Wartungs- und Reinigungsintervalle unter allen Umständen eingehalten werden.





Betreiben Sie den Knürr DCL nur bestimmungsgemäß in den angegebenen Leistungsgrenzen und mit genehmigten Betriebsmitteln.

Beachten Sie bitte bei allen Arbeiten an und mit dem Gerät:

- die jeweils geltenden Vorschriften (z.B. VDE-Vorschriften oder andere gültige nationale Richtlinien)
- die zutreffenden Unfallverhütungsvorschriften (BGV)
- die einschlägigen Bestimmungen
- die geltenden Umweltschutzgesetze



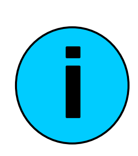
Betreiben Sie das Gerät nur in einwandfreiem Zustand. Bei Funktionsstörungen oder Fehlern müssen Sie das Gerät sofort außer Betrieb setzen und den zuständigen Verantwortlichen des Betreibers über diesen Zustand informieren.
Sie dürfen das Gerät erst in Betrieb nehmen, nachdem die einwandfreie Funktion des Gerätes wiederhergestellt wurde.



Vorsicht! Heiße Oberfläche! Defekte Lüfter, Stromversorgungsgeräte oder Steuereinheiten können heiß gelaufen sein. Lassen Sie diese vor Beginn jeglicher Tätigkeiten abkühlen.



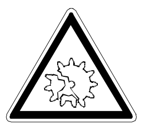
2 Anwendungsbedingungen



Das Gerät ist ein Seitenanreihkühlgerät zur Serverrackkühlung und wird nur genutzt, um Wärme aus den Serverschränken zum Schutz von temperaturempfindlichen Bauteilen abzuleiten. Das Rackkühlungssystem (Knürr DCL) arbeitet thermisch unabhängig von der Raumluft oder als offenes System in Verbindung mit offenen Serverracks. Die gesamte Wärmelast, die von der installierten Ausrüstung abgegeben wird, wird abgeführt und von einem gebäudeseitigen Kühlwasserkreislauf absorbiert.



Zur sicheren Funktion des Knürr DCL muss Kaltwasser in abgestimmter Menge, mit entsprechender Temperatur und Druck verfügbar sein. Die Wasserqualität muss den Anforderungen auf Seite 65 entsprechen (siehe Anhang).



Einer der Lüfter muss stets laufen (mindestens in minimaler Drehzahl)! Falls diese Anforderung nicht erfüllt werden kann, muss die Kühlwasserversorgung unterbrochen werden! Dies ist eine grundlegende Anforderung für die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes!

Umgebungstemperatur auf der Luftaustrittsseite	10°C bis 35°C (andere Temperaturen auf Anfrage)
Absolute Luftfeuchtigkeit am Aufstellort	8 g H2O/ kg Luft empfohlen
Wassertemperatur, Vorlauf	4 - 20°C
Nennleistung bei	10°C Vorlauf 16°C Rücklauf
Verwendung von Frostschutz im Kaltwasser	nicht empfohlen (auf Anfrage)
Wasseranschluss	oben oder/und unten (siehe Gerätekode)
Kondenswasseranschluss	oben oder/und unten (siehe Gerätekode)
Max. Betriebsdruck	10 bar (145 psi)



3 Beschreibung
3.1 Allgemeine Funktion

Der Knürr DCL ist ein Kaltwasser-Kühlgerät zur seitlichen Anreihung an Racks.
Sein modulares Design gestattet eine Anreihung rechts, links oder beidseitig und auch eine Positionierung zwischen zwei zu kühlenden Serverracks. Es besteht die Möglichkeit, Luftströmungskreise unter Verwendung modularer Einsteckseitenwände anzupassen.
Der Knürr DCL erfüllt die Anforderungen nach EN 60950.

Von der installierten Ausrüstung (z.B. Servern) abgegebene Wärme wird vom im Knürr DCL integrierten Kaltwassersystem sicher abgeleitet.

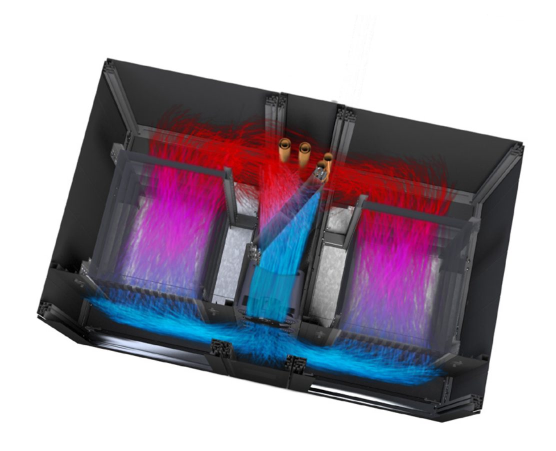
Vom den Servern erhitzte Luft (auf z.B. 35°C) wird über die seitlich angeordneten Wandöffnungen oder durch die Rücktür hindurch einem speziellen Luft-/Wasser-Wärmetauscher zugeführt. Die Wärme wird dort absorbiert und die Luft auf z.B. 20 - 25°C abgekühlt. Gefördert durch drehzahlgeregelte Ventilatoren, steht die gekühlte Luft nun wieder an der Vorderseite des Servers zur Verfügung. Dabei verhindern Rückschlagklappen jegliche Rezirkulation innerhalb des Gerätes oder der Lüfter.

Das Kaltwasser wird durch einen im Gebäude installierten Kaltwassersatz bereitgestellt. Unterhalb des Wärmetauschers befindet sich ein Kondenswasserauffangbehälter mit einem 5/8”-Auslass.
Der Knürr DCL kann optional mit einer Kondenswasserpumpe zum Abpumpen des möglicherweise entstehenden Kondenswasser in das bestehende Abwassersystem geliefert werden.



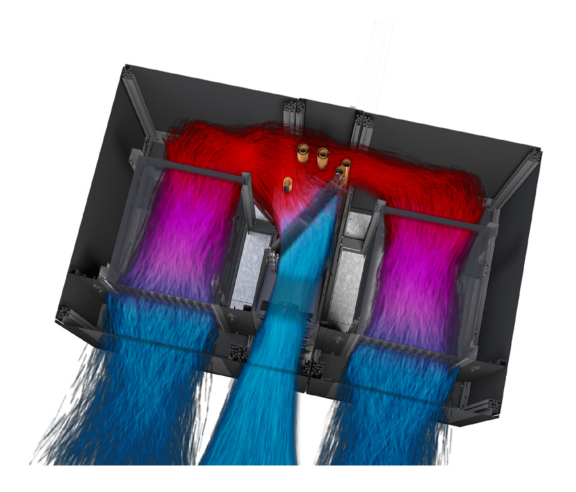
Achtung! Der Knürr DCL funktioniert nur, wenn die kalte Frischluft zum Server und die erwärmte Rückluft vom Server vollständig getrennt worden sind. Nicht benutzte Rackbereiche müssen mit Blindplatten verschlossen werden.

3.2 Betriebsarten



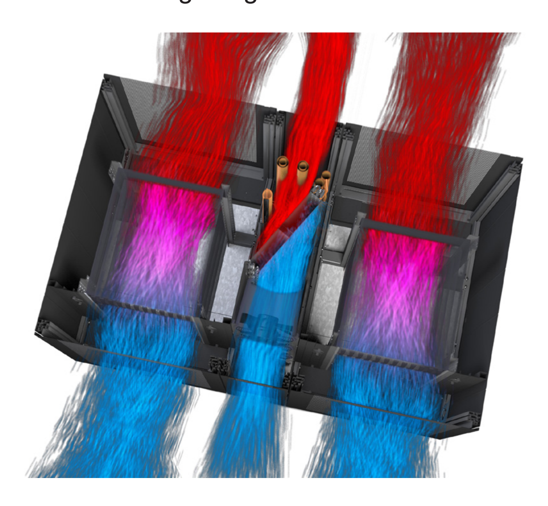
Betriebsart des DCL-L (geschlossener Luftkreislauf)

Die Betriebsart mit geschlossenem Kreislauf führt die Kühlluft ohne einen Austausch mit dem Serverraum. Diese Lösung ist geeignet für eine höhere Wärmedichte.



Hybride Betriebsart DCL-H

Die hybride Betriebsart bedeutet, dass heiße Luft von den Servern abgegeben und direkt danach zurückgekühlt wird, während kalte Luft in den Aufstellraum austritt wird. Dieser Modus unterstützt das "Kaltraumkonzept". Die warme Serverabluft gelangt nicht in den Aufstellraum.



DCL-R Betriebsart in Reihe

Beim Reihenbetrieb wird warme Luft aus dem Aufstellraum angesaugt und verlässt den DCL mit abgesenkter Temperatur. Diese Anordnung ist bei niedrigerer Wärmedichte geeignet.

In allen o.g. Betriebsarten können mehrere Geräte genutzt werden, um ein Rack zu kühlen (zur Erreichung erwünschter Redundanzen), oder es könnte, falls gewünscht, ein Einzelgerät für mehrere Racks verwendet werden.



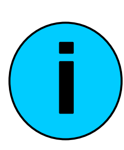


Falls die Kühlanlage ausfällt, sind die Serverschranktüren zu öffnen (Versionen H und L), um zu vermeiden, dass sich Wärme innerhalb des Racks aufstaut. In einem solchen Falle wird die Wärme in die Umgebung des Aufstellortes abgegeben. (Öffnungsautomatik nach Wunsch)

Falls die Knürr DCL-Lüfter ausfallen, sind die Gerätetüren zu öffnen, um zu vermeiden, dass sich Wärme innerhalb der Rackumhausung aufstaut. In einem solchen Falle wird die Wärme als Wärmelast in die Umgebung des Aufstellortes abgegeben.



Beachte: Optional kann eine automatische Türöffnung des Serverracks angeboten werden, die die Verwendung der Umgebungsluft zur vorübergehenden Kühlung des Servers ermöglichen würde.



Zu Wartungszwecken können sowohl die Vorder- als auch die Rücktür geöffnet werden, wenn sichergestellt ist, dass das Gerät ausreichend gekühlt wird.

3.3 Leistungen und Abmessungen

	DCL 30	**DCL 34**
Nennkühlleistung*	30 kW	34 kW
Luftstrom (ohne Filter)	5000 m³/h (2943 cfm)	6000 m³/h (3532 cfm)
Wasserstrom	4,5 m³/h (20 gpm)	5,0 m³/h (22 gpm)
Max. Wasserdruck	10 bar (145 psi)	10 bar (145 psi)
Anzahl der Lüfter	5	6
Stromverbrauch der Lüfter	5x170 W	6x170 W
Abmessungen (BxTxH)	300xT**x2000 [mm]	300xT**x2222
Flüssigkeitsvolumen im Wärmetauscher	10,72 l / 2.83 gal.	11,93 l / 3.15 gal.

** sensible Kühlung bei 10°C/16°C Wassertemperatur und 37°C Lufteintrittstemperatur*
***abhängig von Gerätekonfiguration - siehe Gerätekonfigurationsnummer*



Knürr DCL Schnittdarstellung



Nr.	Beschreibung
1	Elektronischer Leitungsschutzschalter
2	Lüfter (5 oder 6 Lüfter – versionsabhängig)
3	Leitungsschutzschalter für 2 Lüfter
4	Typenschild
5	Gehäuse für elektronische Baugruppen
6	A/B-Netzumschaltung
7	Anzeigebildschirm
8	Lüfterwandring mit Rückschlagklappe
9	Wärmeübertrager
10	Kaltwasseranschluss von oben (siehe Gerätkode)
11	Kaltwasseranschluss von unten (siehe Gerätkode)
12	Kondensatpumpe (optional)
13	Luftfilter (optional)
14	Transportrolle (optional)
15	Nivellierfuß
16	Stabilisierungsausleger (optional)
17	Kondensatpumpe Schlater

Die Tabelle enthält Optionen. Vgl. Gerätecode

Lage der Bauteile

Rahmentiefe	Nettogewicht +/- 5%	
	DCL 30	DCL 34
1000 mm	162 kg / 356 lb	180 kg / 396 lb
1100 mm	166 kg / 356 lb	184 kg / 405 lb
1200 mm	170 kg / 374 lb	188 kg / 414 lb
1300 mm	174 kg / 392 lb	192 kg / 423 lb
Verpackung Landfracht	+40 kg / 88 lb	+40 kg / 88 lb
Verpackung Seefracht	+125 kg / 276 lb	+125 kg / 276 lb

Gewicht der Geräte



Dimensionierung	T1 [mm]	T2 [mm]
H2000 B300 T1000	1000	122
H2000 B300 T1200	1200	222
H2000 B300 T1100	1100	222
H2000 B300 T1300	1300	222

Zeichnung des 30 kW-Gerätes



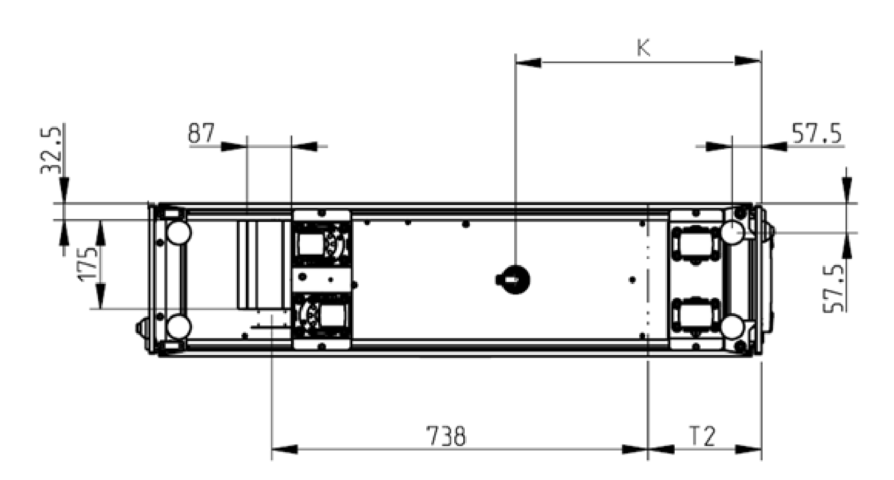
Dimensionierung	T1 [mm]	T2 [mm]
H2200 B300 T1000	1000	122
H2200 B300 T1200	1200	222
H2200 B300 T1100	1100	222
H2200 B300 T1300	1300	222

Zeichnung des 34 kW-Gerätes



DCL 34
Höhe 2222 mm

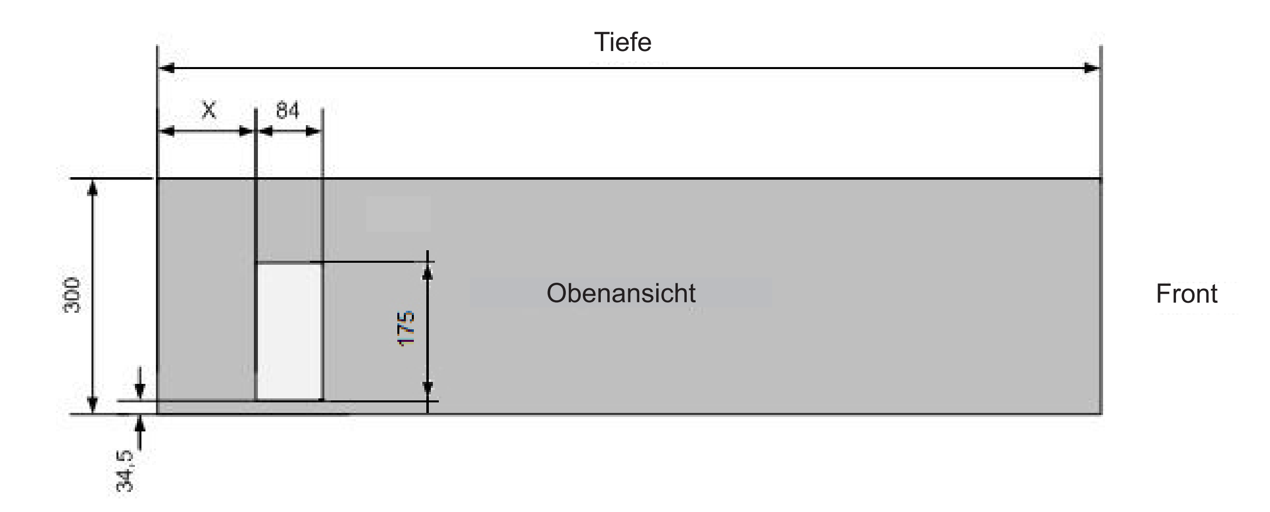
DCL 30
Höhe 2000 mm



Dimensionierung	Tiefe [mm]	T2 [mm]	K [mm]
H2000 B300 T1000	1000	122	382
H2000 B300 T1200	1200	222	482
H2000 B300 T1100	1100	222	382
H2000 B300 T1300	1300	222	482

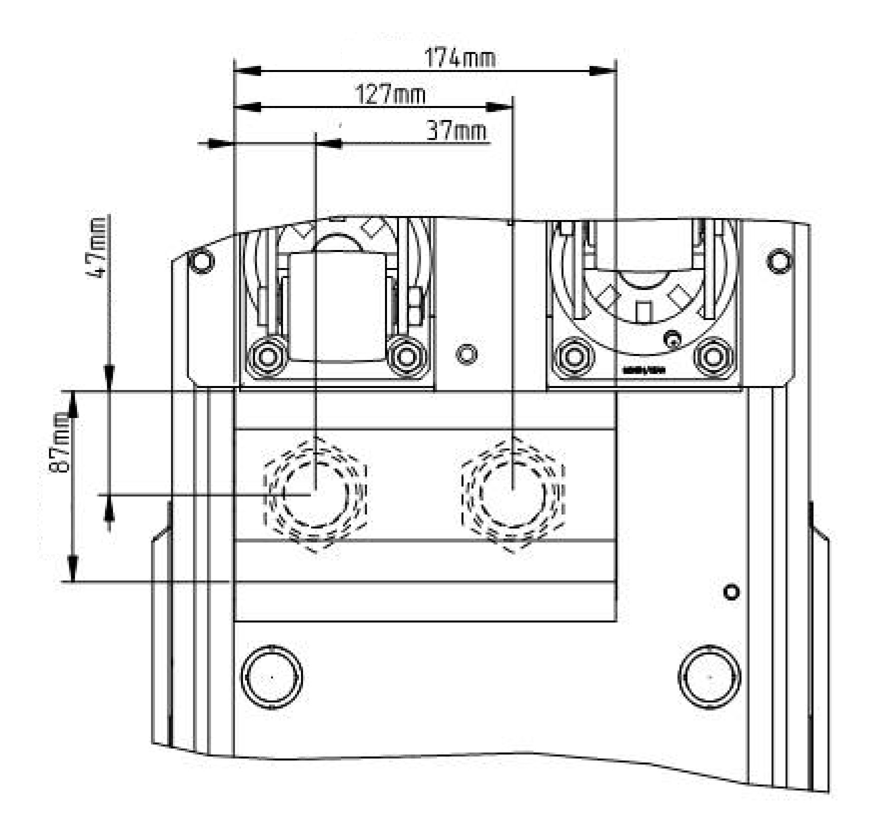
Position der Nivellierfüße un Kondesatablauf





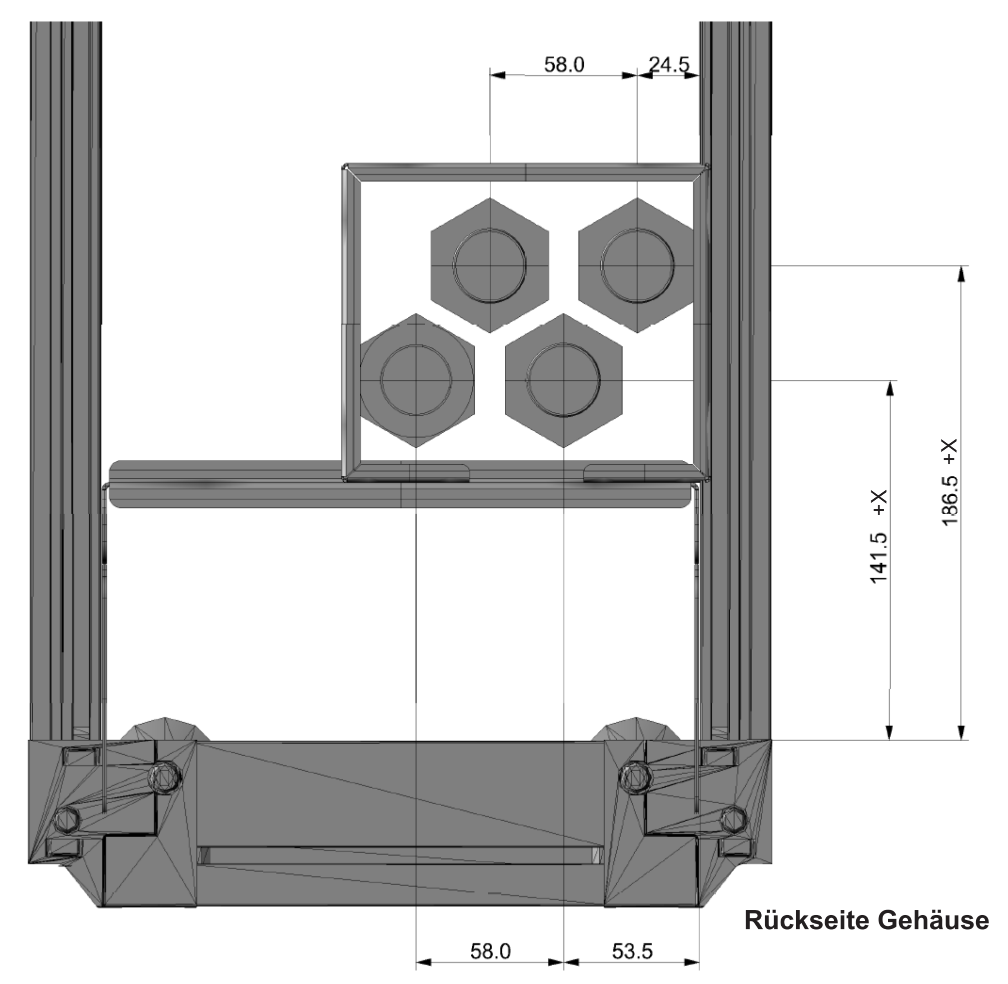
Tiefe [mm]	X [mm]
1000	97
1100	197
1200	197
1300	297

Maße für Bodenausschnitt



Maße für Wasseranschluss von unten - standarte Wasseranschluss





Maße Wasseranschluss für redundanten Wärmetauscher im Boden, Ansicht von oben

Tiefe [mm]	X [mm]
1000	-100
1100	0
1200	0
1300	100

Zuordnung Einbautiefe zu Gehäusetiefe (X)



Die Lufteintritts-/-austrittsöffnung darf in keinem Falle verstellt werden, um eine freie Luftzirkulation zu gewährleisten. Achtung! Die Luftwege dürfen auch nicht mit anderen Einbauten, wie. z.B. Steckdosenleisten, versperrt werden.

3.4 Technische Spezifikationen

Gehäusematerial	Rahmen aus Aluminiumprofil/Stahlblech, verzinkt und pulverbeschichtet
Bereich der Umgebungstemperatur	10°C bis 35°C (40°F bis 95°F) (andere Temperaturen auf Anfrage)
Absolute Luftfeuchtigkeit	8 g/kg empfohlen
Kaltluftaustritt nach Wärmetauscher	20 - 25°C
Temperaturdifferenz über Server	ca. 15K, abhängig von Server (einstellbar)
Kühlwasser	
Kühlleistung abhängig von Anzahl der Lüfter:	30 kW (5 Lüfter) und 34 kW (6 Lüfter)
Kaltwassertemperatur, Vorlauf	4 - 20°C
Nennleistung bei	10°C/16°C Wassertemperatur, und 37°C Lufteintrittstemperatur
Max. Betriebsdruck, Kühlwasser	10 bar (145 psi)
Anschluss Vorlauf/Rücklauf	1 ¼”, Außengewinde (ISO 228) – flachdichtend

Effektive Kühlleistung	Anzahl der Lüfter	Höhe	Breite	Tiefe	Kaltwasserstrom	Druckverlust DCL	Druckverlust Anschlussset	Luftstrom	Elektrische Anschlüsse	Externe Stromversorgung/ Sicherungen
kW	-	mm	mm	mm	m^3/h	kPa	kPa	m^3/h	V /Hz	A / mm^2
30	5	2000	300	1000 1100 1200 1300	4,5	51,0	6,8	5000	230V AC 50/60Hz 208 / 230V AC 50/60Hz	16 / 3 x 2.5 (Auslösecharakteristik Typ C)
34	6	2222	300	1000 1100 1200 1300	5,0	62,0	8,3	6000	230V AC 50/60Hz 208 / 230V AC 50/60Hz	16 / 3 x 2.5 (Auslösecharakteristik Typ C)

4 Verpackung und Installation

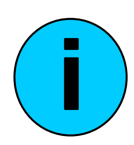
4.1 Entfernung der Verpackung



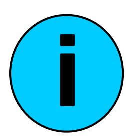
Warnung! Gefahr des Umfallens des kopflastigen Gerätes. Dies kann zu Gerätebeschädigung, Personenschaden oder Tod führen. Lesen Sie alle folgenden Anweisungen, bevor Sie den Knürr DCL bewegen oder die Verpackung entfernen.



Vorsicht! Gefahr durch scharfe Kanten, Splitter und hervorstehende Befestigungsmittel. Diese können Personenschaden verursachen.
Es sollten nur entsprechend eingewiesene und qualifizierte Mitarbeiter, die auch angemessene Schutzausrüstung (Arbeitsschutzschuhe und Brillen) tragen, den Knürr DCL bewegen, anheben, Verpackungen entfernen oder das Gerät zur Installation vorbereiten.



Warnhinweis! Gefahr der Kollision in der Durchgangshöhe. Dies kann zu Geräte- bzw. Gebäudeschäden führen. Das Gerät könnte zu hoch sein, um durch eine Türöffnung zu passen, während es auf der Palette steht. Messen Sie vor dem Transport des Gerätes die Geräte- und Türdurchgangshöhe und beachten Sie die Installationszeichnungen.



Warnhinweis! Risiko durch unangemessene Gerätelagerung. Dies kann Gerätebeschädigung verursachen.
Lagern Sie das Gerät senkrecht, innerhalb von Gebäuden und sicher vor Feuchte, Temperaturen unter Null und vor Stoßbeschädigung.



Das gesamte Verpackungsmaterial ist wiederverwertbar. Verwahren Sie dieses Material für zukünftigen Gebrauch oder beseitigen Sie es entsprechend örtlicher Abfallentsorgungsvorschriften und -regelungen.

Nach der Ankunft des Knürr DCL-Gerätes und vor dem Entpacken ist zu überprüfen, dass der gelieferte Lieferumfang dem Lieferschein entspricht. Prüfen Sie die Verpackung auf Anzeichen falscher Handhabung oder Beschädigungen. Untersuchen Sie alle Teile auf sowohl sichtbare als auch verborgene Beschädigung. Melden Sie dem Spediteur sofort jede Beschädigung und machen Sie eine Schadenanspruchsanzeige. Senden Sie eine Kopie des Schadenanspruchs an den Lieferanten oder dessen Vertreter.
Transportieren Sie den verpackten Knürr DCL mit Hilfe eines Gabelstaplers, eines Palettenhubwagens oder eines Kranes mit Schlingen und Traversen, die für das Gewicht des Gerätes ausgelegt sind. Siehe Kapitel 3.3 bezüglich des Gerätegewichts.

- Wenn ein Gabelstapler oder Palettenhubwagen benutzt wird, sorgen Sie dafür, dass die Gabeln (falls einstellbar) auf die größte Breite, die unter die Palette passt, eingestellt werden. Vergewissern Sie sich, dass die Gabellänge für die Gerätelänge ausreichend ist.
- Heben Sie das Gerät von einem der beiden Enden der Palette an, wenn Sie das verpackte Gerät mit Hilfe eines Gabelstaplers oder Palettenhubwagens bewegen.
- Warnhinweis! Risiko unzureichender Handhabung oder Bewegung. Dies kann Beschädigungen der Ausrüstung, Verletzungen oder Tod verursachen. Beim Anheben des verpackten Knürr DCL mit Hilfe eines Gabelstaplers oder Palettenhubwagens sollten Sie ihn nicht höher als 100 mm über den Boden heben. Mitarbeiter, die nicht direkt beim Anheben des Gerätes benötigt werden, müssen sich mindesten 4,00 m vom Gerät entfernen.

Liste der benötigten Werkzeuge zum Entpacken

Kreuzschlitzschraubendreher PH1, PH2	Sechskantschlüssel 6mm
Teppichmesser	Schraubendreher, flach
Innensechskantschlüssel 8mm	Torx-Schraubendreher T20
Maul-/Ringschlüssel 8mm	Magnet oder Werkzeug mit Magnetspitze
Maul-/Ringschlüssel 7mm	(zur Aktivierung der Hallsensoren)
Maul-/Ringschlüssel 13mm	Schlauch mit Schrader-Ventil zur Entlüftung

Demontage des Holzverschlages

1 Orten und entfernen Sie alle Schrauben, die Seitenwände des Verschlags zusammenhalten. Die Anzahl der Schrauben kann variieren.

2 Nehmen Sie alle Seitenwände ab. Dafür sind zwei Personen notwendig.





Herunterrollen des Gerätes von der Rampe

1 Verwenden Sie ein Teppichmesser zum Auftrennen der Schrumpffolie. Entfernen Sie den Schutzkarton.





2 Entnehmen Sie die Rampe und bringen Sie diese in die vorgesehene Position.



2b



2c

1 Mit dem Maul-/Ringschlüssel lösen Sie die Schrauben, die das Gerät auf der Palette sichern. (Beachten Sie bitte, dass das Gerät von diesem Zeitpunkt an nicht mehr auf der Palette gesichert ist und sich neigen kann).
2 Richten Sie die Löcher in der Rampe auf die Löcher in der Palette aus. Verwenden Sie drei der vier Schrauben, um die Rampe auf der Palette zu sichern.
3 Entfernen Sie die Keile.
4 Rollen Sie das Gerät von der Palette herunter. Dafür sind zwei Personen notwendig.











Gerätepositionierung

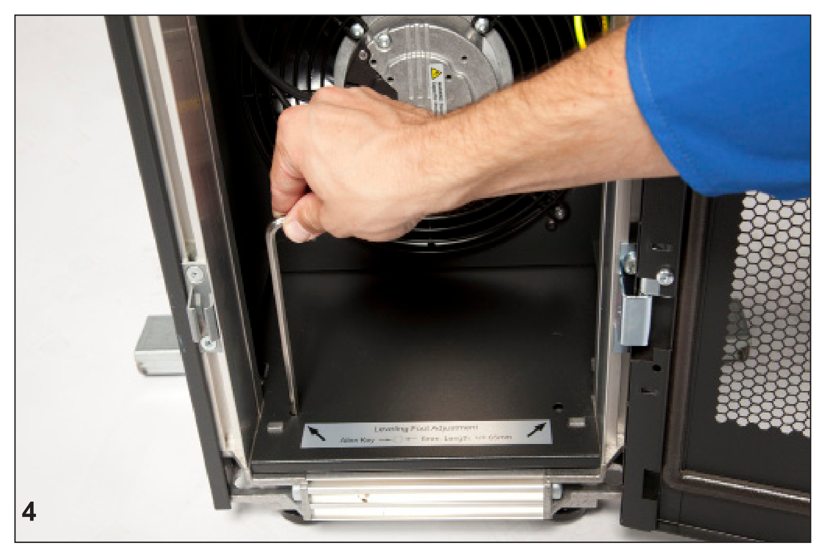
1 Rollen Sie das Gerät in die gewünschte Position.
2 Mit dem 8-mm-Maul-/Ringschlüssel lösen Sie die Stabilisierungsausleger aus den Halterungen.
3 Mit dem 8-mm-Maul-/Ringschlüssel lösen Sie die Halterungen vom Geräterahmen.
4 Justieren Sie die Nivellierfüße mit dem Sechskantschlüssel.


2a


2b


3a


3b


4

Die eingebauten Rollen ermöglichen, den Knürr DCL in seine Position zu rollen. Die Stabilisierungsausleger vermindern die Wahrscheinlichkeit des Umkippens des Gerätes. Diese Stabilisierungsausleger müssen entfernt werden, bevor das Gerät in Reihe positioniert wird (unter Verwendung des Maulschlüssels/Innensechskantsteckschlüssels – 8 mm). Die einstellbaren Nivellierfüße verhindern, dass sich das Gerät nach seiner Positionierung bewegt. Sobald der Knürr DCL positioniert ist, muss er entweder gegen den Fußboden mit den mitgelieferten Transporthalterungen oder gegen den benachbarten Schrank gesichert werden.

4.2 Anreihverbinder

Der Knürr DCL und der angelagerte Serverschrank oder -schränke sind miteinander mittels des Verbindungssatzes zu verschrauben, um die erforderliche Stabilität zu erreichen. Erhältliche Befestigungsklammern sind im Kapitel „Zubehör“ ausgewiesen.



Anreihverbinder zwischen DCM un DCL

4.3 Kühlwasseranschluss

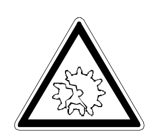


Warnhinweis! Gefahr durch Wasseraustritt. Dies kann ernsthaften Gebäudeschaden und den Ausfall wichtiger Ausrüstung des Rechenzentrums verursachen. Dieses Gerät erfordert einen Wasserablaufanschluss. Unsachgemäße Installation, Anwendung und Wartungspraktiken können zu Wasseraustritt aus dem Gerät führen. Positionieren Sie den Knürr DCL nicht unmittelbar über Ausrüstungen, die Wasserschäden erleiden könnten. Emerson empfiehlt für das Gerät und seine Versorgungsleitungen die Installation von Leckagewarnsystemen.



Warnhinweis! Gefahr durch Korrosion. Dies kann Beschädigungen der Ausrüstung bewirken.
Lesen und befolgen Sie die einzelnen Geräteinstallationsanweisungen für Vorkehrungen hinsichtlich der Kaltwasserverrohrung des Gerätes, der Materialauswahl und der Verwendung von vor Ort verfügbarer Geräte. Das Knürr DCL Rohrsystem enthält Eisen- und Kupferlegierungen, die entsprechenden Korrosionsschutz erfordern.

Setzen Sie sich mit einem Berater für die vor Ort angebotene Wasserqualität und bezüglich Korrosions- und Frostschutzerfordernissen in Verbindung und befolgen Sie dessen Empfehlungen für die Überwachung und Behandlung des Wassers bzw. des Kaltwassergemisches.



Die chemische Zusammensetzung des Wassers variiert sehr zwischen einzelnen Standorten. Das gilt auch für die erforderlichen Zusatzstoffe, Inhibitoren genannt, die die Korrosionswirkung von Flüssigkeiten auf das Rohrleitungssystem und die Bauteile mindern. Die chemische Zusammensetzung des verwendeten Wassers muss berücksichtigt werden, weil Wasser aus bestimmten Quellen korrodierende Elemente enthalten kann, die die Wirksamkeit der Inhibitionsrezeptur reduzieren können.

Vorzugsweise sollte Kaltwasser, das als weich und mit niedrigem Chlorid- und Sulfationengehalt eingestuft wird, zum Einsatz kommen. Mögliche Inhibitoren müssen ordnungsgemäß gewartet werden, um Korrosion im System zu vermeiden. Setzen Sie sich mit einem Glykol-Hersteller zum Testen und Warten von Inhibitoren in Verbindung. Handelsübliches Ethylenglykol (Union Carbide Ucartherm, Dow Chemical Dowtherm SR-1 und Texaco E.G. Heat Transfer Fluid 100) ist, wenn es rein ist, generell von geringerer korrodierender Wirkung auf die in der Geräteverrohrung verwendeten Metalle als Wasser selbst. Es nimmt jedoch die Korrosivität von Wasser an, wenn es nicht entsprechend inhibiert wird.



Alle Regel- und Messarmaturen sind in den Knürr DCL eingebaut. Die Kaltwasseranschlüsse liegen etwa 10 - 20 cm über dem Boden (oder am Deckel) des Knürr DCL. Durch Schließen des internen Kugelhahns kann die Konfiguration vom 3-Wege-Ventil zum 2-Wege-Ventil geändert werden.

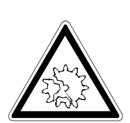
Vor Ort installierte Rohrführungen müssen entsprechend örtlich anwendbaren Bestimmungen installiert und ordnungsgemäß errichtet, abgestützt und isoliert werden. Die gesamte Rohrführung unter dem Doppelboden muss so angeordnet werden, dass sie einem möglichen Luftstrom den geringsten Widerstand bietet. Umsichtige Planung der Rohrführung im Doppelboden ist erforderlich um zu verhindern, dass der Luftstrom blockiert wird. Wenn die Rohrführung über dem Unterboden erfolgt, empfiehlt Knürr ihre Verlegung eher auf einer horizontalen Ebene als übereinander. Nach Möglichkeit sollten die Rohre parallel zum Luftstrom verlaufen.

Kondensatrohrführung — Installation vor Ort

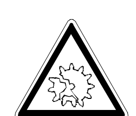
• Ablaufleitungen dürfen nicht Frost ausgesetzt werden.
• Ablaufleitungen müssen den örtlichen Baubestimmungen entsprechen.
• Emerson empfiehlt die Installation von Unterboden-Leckageerkennungsgeräten.

Anforderungen an Systeme, die Wasser oder Glykol verwenden
Diese Richtlinien treffen auf Vor-Ort-Leckageprüfungs- und Flüssigkeitsanforderungen bei Rohrleitungssystemen vor Ort zu, einschließlich Knürr Kaltwassersätze.

Allgemeine Richtlinien
• Beschädigungen der Ausrüstung und Personenverletzung können aus unsachgemäßer Rohrleitungsinstallation, Leckageprüfung, der chemischen Zusammensetzung des Kaltwassers und der Wartung der Flüssigkeit resultieren.
• Befolgen Sie die örtlichen Rohrführungsbestimmungen und Sicherheitsbestimmungen.
• Die Rohrführung des Systems muss von qualifiziertem Personal installiert und geprüft werden.
• Setzen Sie sich mit einem örtlichen Berater für Wasserinstallationen bezüglich der Anforderungen an die Wasserqualität, des Korrosions- und des Frostschutzes in Verbindung.
• Installieren Sie manuelle Schließventile am Vor- und Rücklauf für jedes Innenraumgerät, um Routineservice und Trennung im Notfall zu ermöglichen.



WARNHINWEIS
Gefahr durch Gerätstillstand. Dies kann zu Beschädigung der Ausrüstung führen. Unbewegte Flüssigkeiten ermöglichen die Ansammlung von Ablagerungen, die die Bildung einer Schutzoxidschicht im Innern der Rohre verhindern. Lassen Sie das Gerät immer „AN“ geschaltet und die Systempumpe in Betrieb.



WARNHINWEIS
Flexible Rohrverbindung
Bei Verwendung des Kaltwasseranschlusses oben beachten Sie bitte den Einsatz von flexiblen Leitungen. Wir empfehlen die Verwendung flexibler Leitungen, um die sonst auf die oberen Abdeckungsteile wirkende Last zu reduzieren.

Anmerkungen zu Anwendungen mit geschlossenem Kaltwasserkreislauf

Die Installation in der Abbildung unten hat nur illustrativen Charakter; bei individueller Installation richten Sie sich nach dem Projektschema.
• Installieren Sie ein Pumpensystem, das auf Grundlage der Durchflussmenge und der gesamten Druckhöhe des Systems berechnet wurde (siehe Angaben gemäß Standortplan).
• Isolieren Sie beide Rohre.
• Sehr wichtig: Setzen Sie dem Wasserkreislauf Ethylglykol zu, sobald die Umgebungstemperatur unter 0°C fällt; siehe Knürr DCL Handbuch Technische Daten, SL-11978, Seite 65). Überschreiten Sie nicht den Nennbetriebsdruck der Rohrinstallation.
• Entlüften Sie den Kreislauf. Es wird empfohlen, einen Schlauch zur Entlüftung des Systems zu verwenden, weil das Risiko besteht, dass Spritzwasser in den optionalen A/B-Netzumschalter oder andere

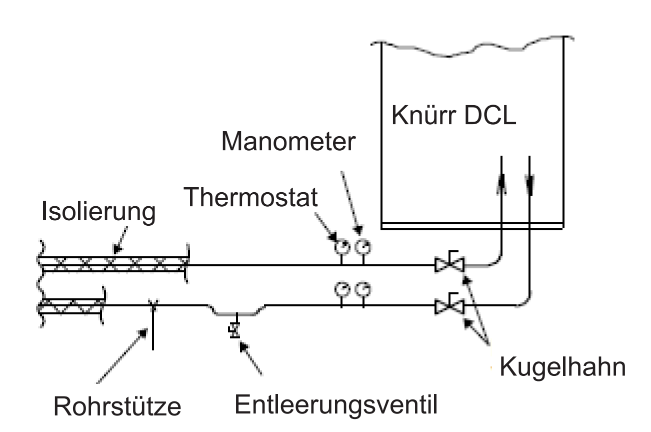


in der Nähe befindliche elektronische Geräte gelangt.

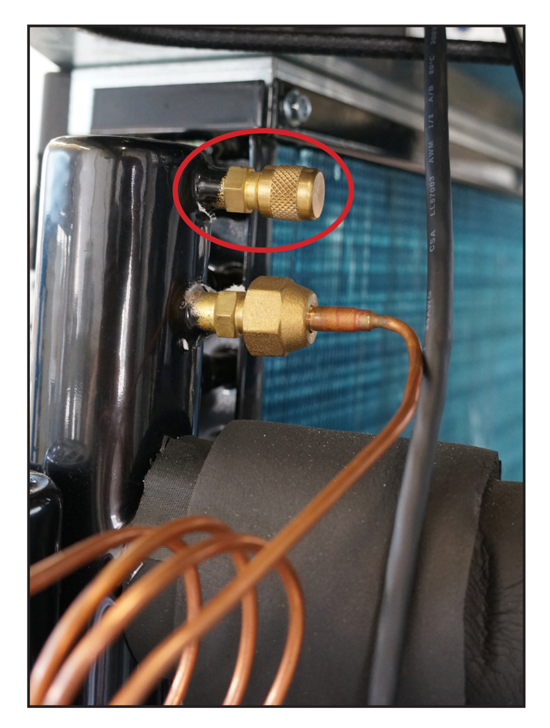
Kondensatablauf — ohne werksseitig installierte Kondensatpumpe

- Eine 3/4” FPT-Ablaufverbindung wird mit Geräten ohne optionaler, werksseitig installierter Kondensat pumpe mitgeliefert.
- Das Mindestgefälle beträgt 3mm auf 300mm Länge (1%).
- Der Kondensat wird innen aufgegangen. Fangen Sie den Ablauf nicht außerhalb des Gerätes auf.
- Der Ablauf muss für eine Durchflussmenge von 15l/h ausgelegt sein.

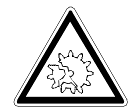
Um Kondensatbildung an der Kaltwasserinstallation zu vermeiden, isolieren Sie diese entsprechend.
Isolierungsdicke: “F” (9-12mm) bei λ = 0,037 W.m-1.K-1 (10°C).





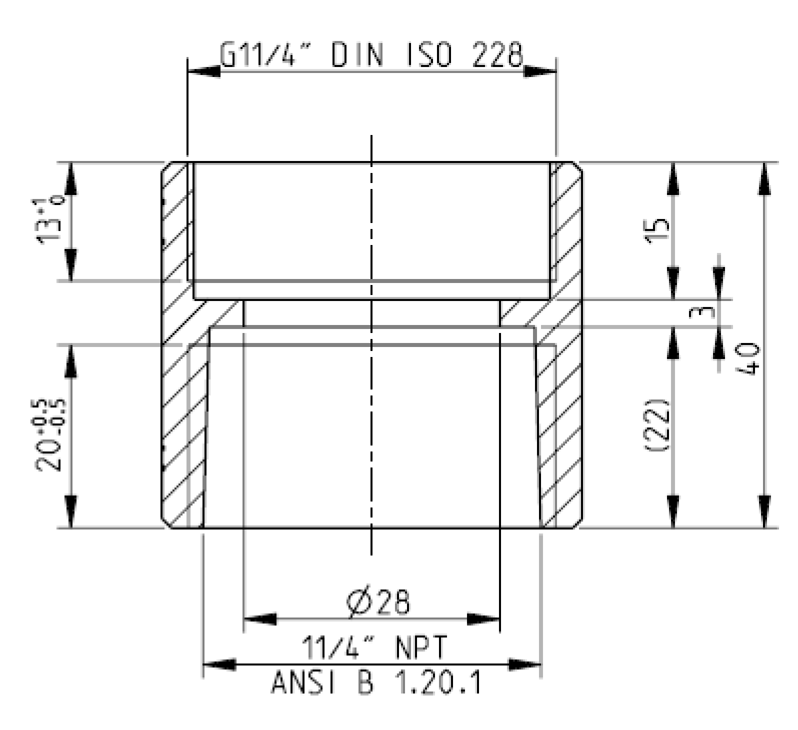


Entleerungspunkt



HINWEIS
Wenn das Gerät mit redundanter Kaltasserversorgung geliefert wird, beträgt die Anschlussnennweite 1” und die Regulierventile werden ausserhalb des Gerätes montiert.

Adapterset für National Pipe Thread (US-Rohranschlussstandard NPT)
(nur für Lieferung in die USA)
Falls der Anschluss vor Ort den NPT-Standard aufweist, ist es möglich, das Gerät unter Verwendung des optionalen Adaptersets anzuschließen. Das Adapterset besteht aus einem Rohradapter und Dichtungsmaterial. Die NPT-Seite ist mit Teflonband abzudichten und die ISO-228-Seite mit einer Flachdichtung.



NPT-Adapter



Kaltwasservorlauf
von oben

Gewindeanschluss
(weitere Komponenten)

Wärmeübertrager

Tempratursensor

Bypass Kugelhahn

3 Wege Ventil

A

B

AB

Kaltwasserrücklauf
von oben

Kaltwasserrücklauf
von unten

Kaltwasservorlauf
von unten

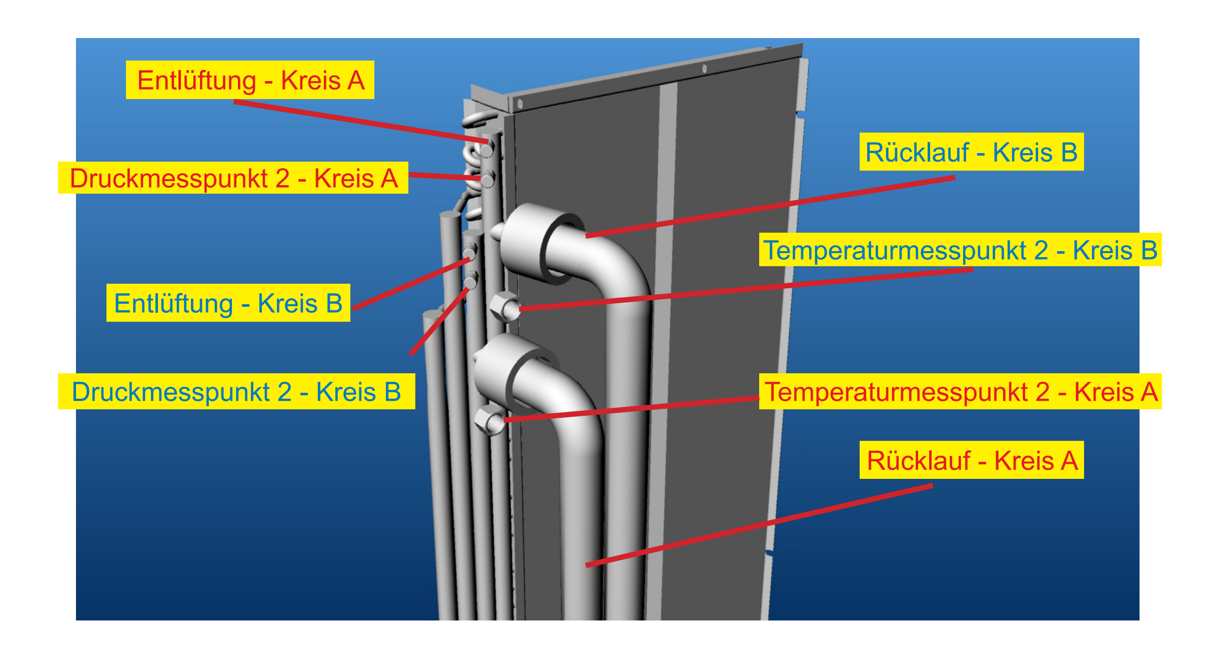
Hydraulikschema

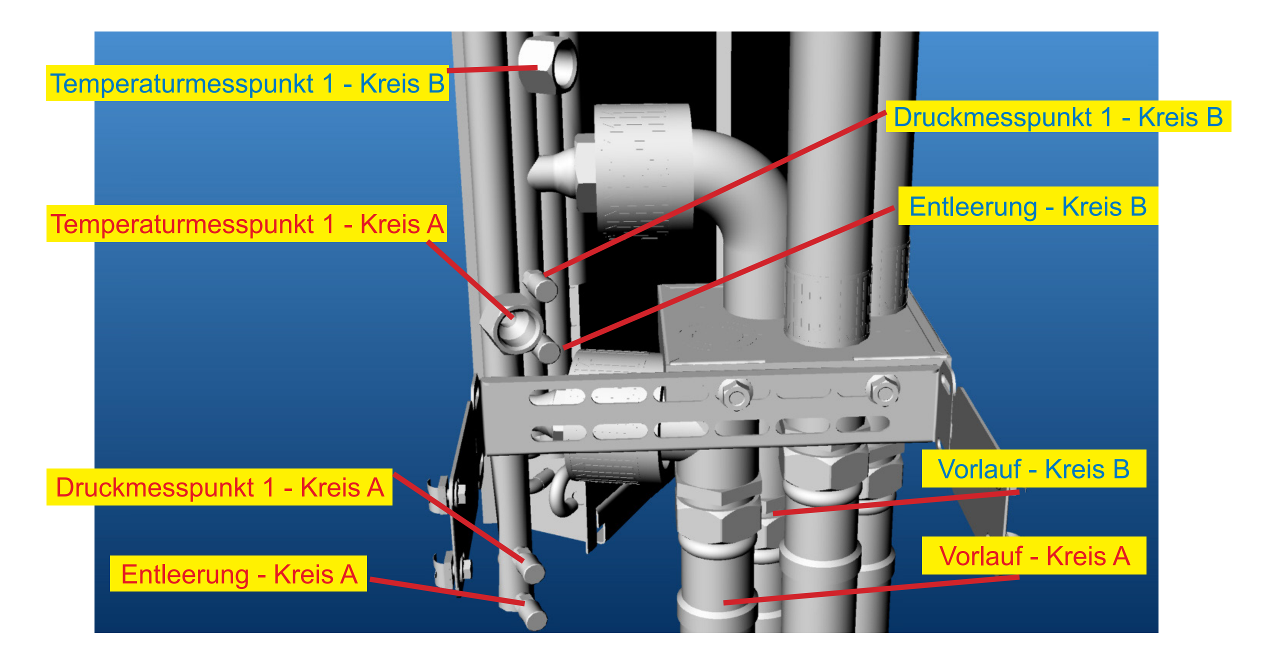


Doppelt gespeister Wärmeübertrager (optional)

Sofern eine erweiterte Redundanz erforderlich ist kann der Knürr DCL mit einem doppelt gespeisten Wärmeübertrager ausgestattet werden. Dieser besitzt zwei separate Kühlwasserkreisläufe und alle Anschlüsse (Entleerung/Entlüftung, Temperatur- u. Druckmesspunkte) sind doppelt vorhanden. Die Verrohrung für Kühlwasser ist auf 1“ reduziert (Anschlüsse bleibt am 5/4“).

Sollte ein Kühlwasserkreislauf ausfallen, so verfügt das Gerät weiterhin über eine gewisse Kühlkapazität (in Abhängigkeit vom verbleibenden Kühlwasser-Volumenstrom und der erlaubten Kaltlufttemperatur). Regelventile und Bypassleitungen der jeweiligen Kühlwasserkreisläufe werden außerhalb des Knürr DCL montiert (z.B. im Doppelboden).





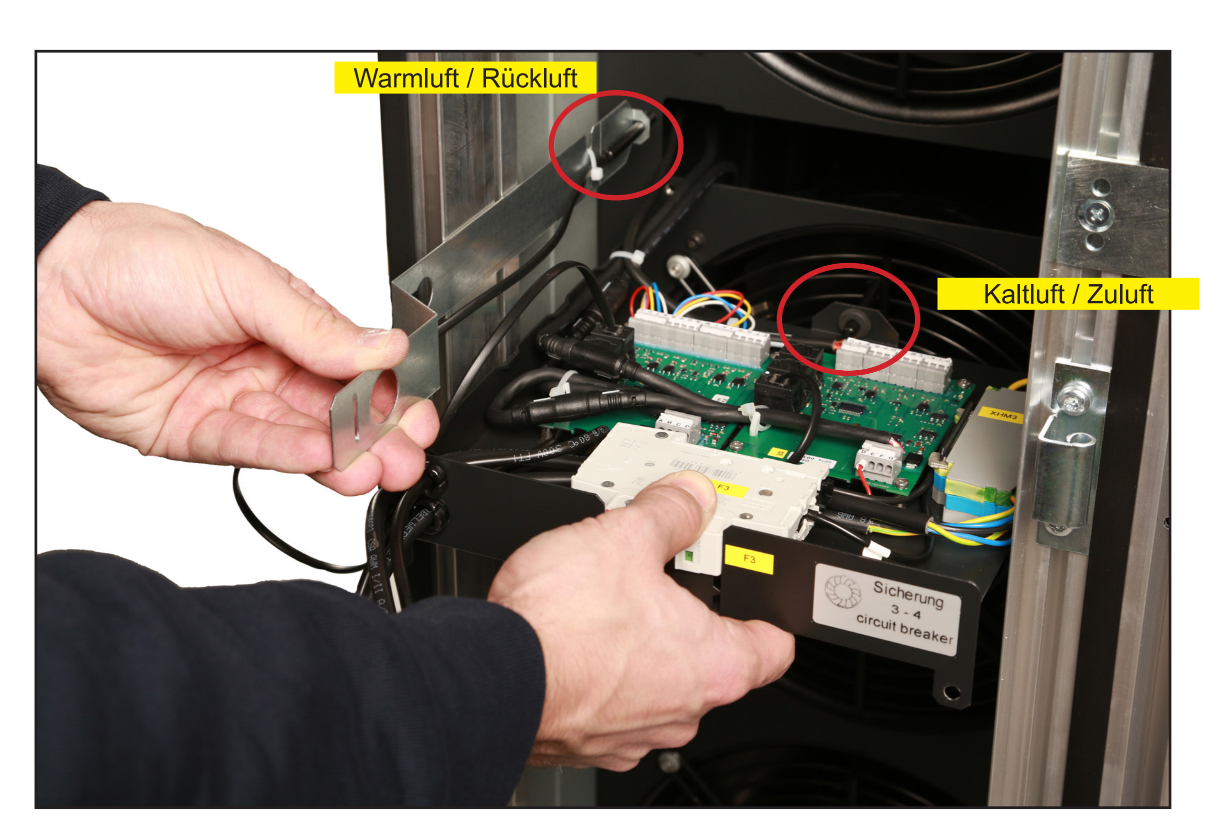


4.4 Regelung

Die Hauptaufgabe der Regelung ist die Bereitstellung konstanter Temperaturbedingungen für die Einbauten im Serverschrank bei variierender Last sowie bei Betrieb des unterstützenden Systems im Energiesparmodus.
Eine weitere Aufgabe ist die umfassende Visualisierung, die Übertragung der überwachten Parameter und die Ableitung von Prozessentscheidungen, um die Verfügbarkeit sicherzustellen; alles im Hinblick auf einen Datenaustausch sowie Zugang über das Netzwerk.
Eine Reihe von Regel- und Überwachungsoptionen ergänzt das Grundkonzept für alle anfallenden und abzusichernden Anwendungen.
Die Temperatur wird in Abhängigkeit von der Serverinnenschranktemperatur geregelt.

Lüftersteuerung

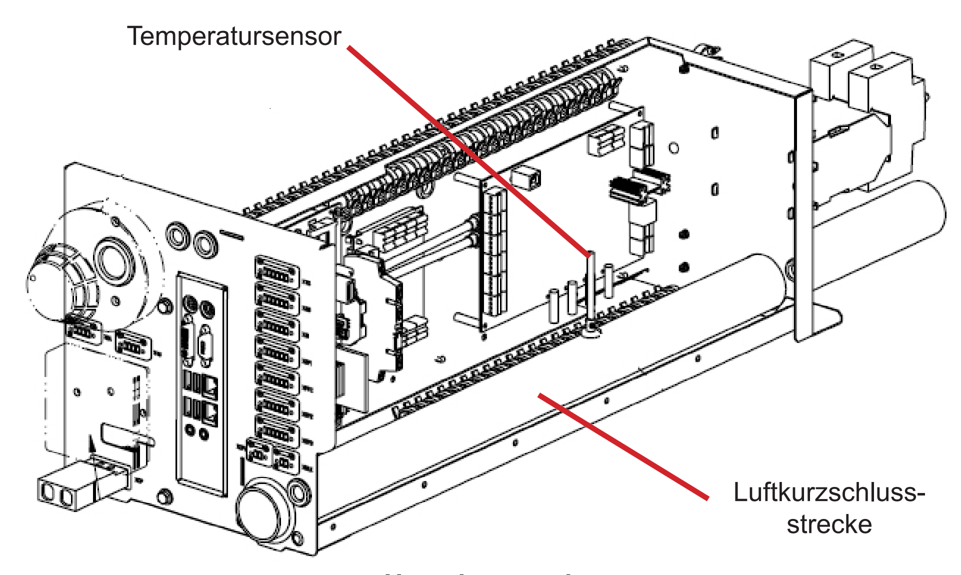
Die Lüfterdrehzahl wird über Lufttemperatursensoren geregelt (drei Zuluft- und vier Rückluftsensoren). Die Lufttemperatur wird ständig überwacht und die Lüfterdrehzahl entsprechend angepasst, um ausreichend Kühlluft bereitzustellen. Jeder Sensor kann als Regelsensor dienen (siehe Kapitel 6.2.). Die Lüfterdrehzahl kann sowohl manuell als auch automatisch eingestellt werden. Die minimale Lüfterdrehzahl ist 25%. Bei geschlossenem Kühlluftstrom (DCL-L und DCL-H) gibt es ein Umgehungsrohr mit einem Temperatursensor, das von hinten nach vorn verläuft. Diese Lösung gestattet eine indirekte Überwachung der Druckdifferenz und genaue Lüfterdrehzahlanpassung, um genügend Kühlluft bereitzustellen.



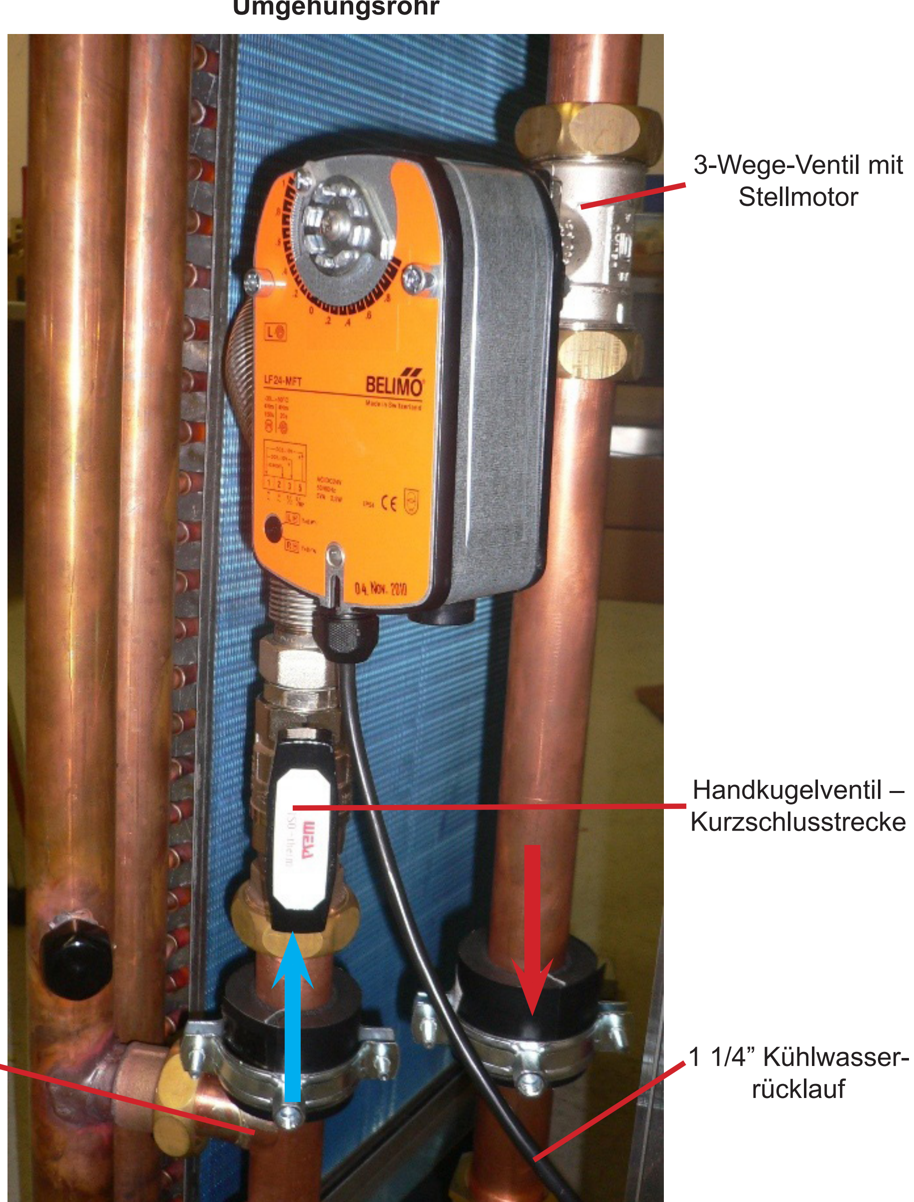
Sensoranordnung für die Rück- und Zulufttemperatur

Kaltwasserventilsteuerung

Ein Drei-Wege- oder Zwei-Wege-Ventil (manuell regelbar) regelt den Kaltwasserstrom, um die Kühlleistung zu modifizieren. Dies dient der Vermeidung niedriger Temperaturen im Teillastbetrieb.
Bei Ausfall schließt sich das Ventil, und der gesamte Volumenstrom wird über das Umgehungsrohr geleitet. Um die gewünschte zuluftseitige Temperatur beizubehalten, regelt das Ventil den Wasserstrom zwischen 0% und 100% des hierfür ausgelegten Volumenstroms (Verteilungs- und Mengenregelung).



Umgehungsrohr

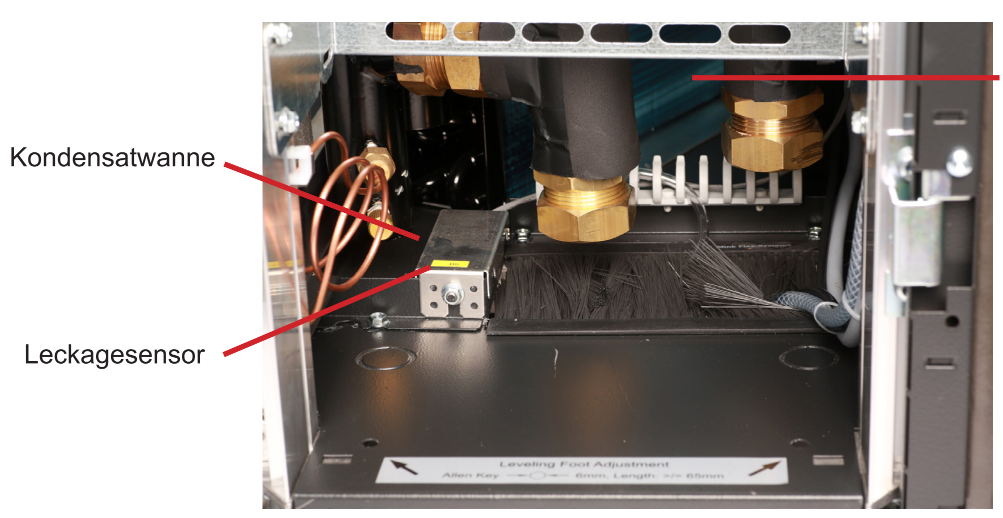


Kühlwassersystem



4.5 Kondensatablaufanschluss

Während des Betriebes des DCL-Gerätes kann Kondensatbildung auftreten. Für den Ablauf dieses kondensierten Wassers ist ein Kondenswasseranschluss mit einem Durchmesser von 5/8" für die Kondensatwanne und auch für die Kondensatpumpe (optional) vorgesehen.
Beim Anschluss des Kondenswasserrohres beachten Sie bitte, dass die Kondenswasserleitung an einen Siphon mit einem Rückschlagventil angeschlossen und selbstfüllend ist und dass die Kondensatleitung geneigt ist. Die Höhe der Anbringung des entsprechenden Siphons muss für Unter- bzw. einen Überdruck von 300 Pa ausgelegt sein, so dass das Ansaugen von Luft oder die Abgabe von Luft aus dem Abwassersystem vermieden wird. Das Kondensat wird drucklos oder, nach Wahl, mittels einer Kondensatpumpe abgeführt.



Kondensatmanagementsystem



Anordnung der Kondensatpumpe

Pumpenleistung

Förderhöhe (m)	Volumenstrom (l/h)
0,3	9,5
1,5	5,7
3,0	3,8
4,6	2,6
6,1	2,3

** Um entsprechenden Kondensatablauf zu gewährleisten, positionieren Sie das Gerät waagerecht oder leicht nach vorn geneigt.*

4.6 Elektroanschluss



WARNUNG. Gefahr durch Lichtbögen oder Stromschlag. Dies kann Verletzungen oder Tod herbeiführen. Trennen Sie das Gerät von jeglicher örtlichen oder abgesetzten Stromversorgung und legen Sie vor Arbeiten im Inneren entsprechende persönliche Schutzausrüstung gemäß NFPA 70E an (oder entsprechend allen weiteren örtlich verbindlichen Sicherheitsbestimmungen). Nehmen Sie daher vor der Montage den Schrank außer Betrieb und sichern Sie ihn gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

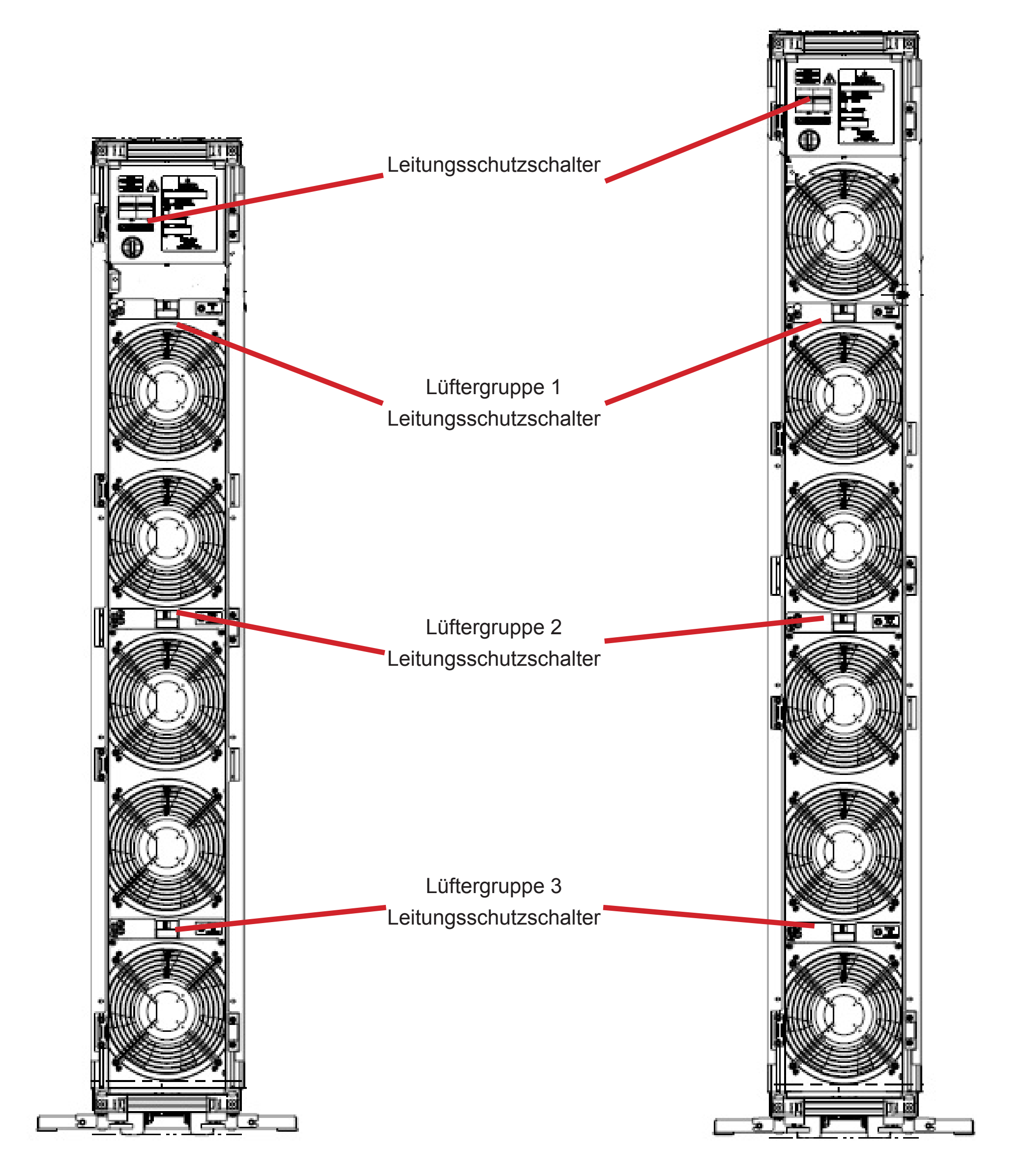




Das Gerät darf nur von befugtem Personal (einem Elektrofachmann) elektrisch angeschlossen werden. Dabei muss dafür Sorge getragen werden, dass während derartiger Anschlussarbeiten der Schrank spannungsfrei bleibt und gegen Einschalten durch unbefugte Dritte gesichert wird. Innenliegende Steckdosen dürfen nur von befugten Personen benutzt werden.

Sobald alle Vorsichtsmaßnahmen für die Montage getroffen worden sind, können Sie mit dem Elektroanschluss beginnen. Prüfen Sie, ob Spannung und Frequenz, wie vom Hersteller angegeben, anliegen, und ob die Dimensionierung der Vorsicherungen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.





Elektroanschlüsse

Für den Anschluss des Gerätes an die Stromversorgung

- Hauptschalter ausschalten
- Das Anschlussschema dem Elektroschaltplan entnehmen
- Erdungsanschluss auf Sicherheit prüfen

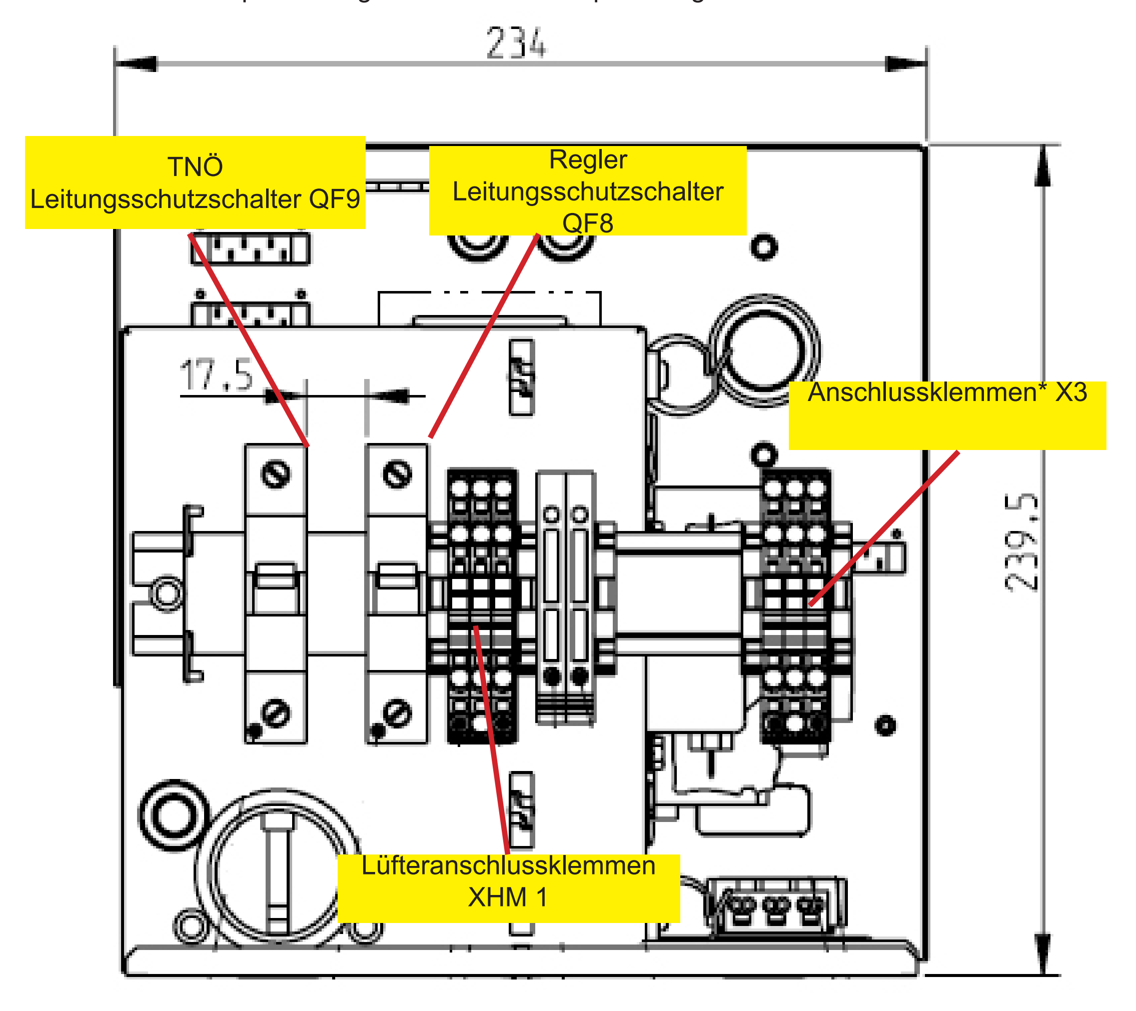




Nehmen Sie den DCL wieder gemäß Anweisungen in Betrieb.
Alle Sicherungsautomaten „EIN“ schalten.
Die Gerätelüfter beginnen, sich im Uhrzeigersinn zu drehen.



WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag. Dies kann Verletzungen oder Tod herbeiführen. Das Gerät hat ein hohes Kriechstrompotenzial. Vor Anschluss an die Stromversorgung ist eine ordnungsgemäße Erdungsverbindung entsprechend nationalen oder örtlichen Bestimmungen erforderlich.
Der Wechsel der Lithiumbatterie erfolgt nur durch den Hersteller. Die Batterie ist an die Steuerplatine angelötet. Vorsicht! Explosionsgefahr.



Elektroanschlusskasten

Für die Kabelverlegung verlaufen zwei Rohre entlang des Elektronikanschlusskastens des Gerätes von vorn nach hinten.

* Für den Fall, dass Ihr Gerät mit dem optionalen A/B-Netzumschalter ausgerüstet ist, sind diese Anschlüsse vorverkabelt.
In diesem Falle ist der A/B-Netzumschalter hinten am Gerät Ihr Anschlusspunkt. (Anschlüsse X1 und X2 - siehe Kapitel 5.2)



	Einpolig-Version 230 V / 50 Hz (60Hz)	Zweipolig-Version 208/230 V / 50Hz (60Hz)
Elektroniksicherung	ABB S201-C6 **Anzahl der Pole**: 1 **Auslösecharakteristik:** C **Nennstrom (I_n):** 6,00 A **Nennbetriebsspannung (U_e):** 230 V AC **Nennkurzschlussstrom (I_{cn}):** 6,0 kA **Schutzgrad:** IP20	ABB S202-C6 **Anzahl der Pole**: 2 **Auslösecharakteristik:** C **Nennstrom (I_n):** 6,00 A **Nennbetriebsspannung (U_e):** 208/230 V AC **Nennkurzschlussstrom (I_{cn}):** 6,0 kA **Schutzgrad:** IP20
Lüftersicherungen	3 x ABB S201-C6 **Anzahl der Pole**: 1 **Auslösecharakteristik:** C **Nennstrom (I_n):** 6,00 A **Nennbetriebsspannung (U_e):** 230 V AC **Nennkurzschlussstrom (I_{cn}):** 6,0 kA **Schutzgrad:** IP20	3 x ABB S202-C6 **Anzahl der Pole**: 2 **Auslösecharakteristik:** C **Nennstrom (I_n):** 6,00 A **Nennbetriebsspannung (U_e):** 208/230 V AC **Nennkurzschlussstrom (I_{cn}):** 6,0 kA **Schutzgrad:** IP20

Sicherungsautomaten



Modbuslinie 3 Modbuslinie 2

XTS XAB XAI XSP1 XPFC XSP2 XSP3 XBLK XCPA XSA XHU XCP

Modbus line 4

Elektronikanschlusskasten

** Eine Beschreibung der Anschlüsse ist im Anhang zu finden*

Nehmen Sie den DCL wieder gemäß Anweisungen in Betrieb.
Hauptschalter „EIN“ schalten.
Alle Sicherungsautomaten „EIN“ schalten.
Die Gerätelüfter beginnen, sich im Uhrzeigersinn zu drehen.



Das Gerät hat selbst keinen Netzschalter. Der Schalter muss gebäudeseitig in der Elektrik installiert werden. Verwenden Sie bitte einen 16A Sicherungsautomaten entsprechend Elektroschaltplan. (EN 60950-1, 3.4.3)

Typischer EU-Spannungsbereich	230 V AC (1ph – 50 Hz/60 Hz)
Typischer andere Spannungsbereiche	208/230 V AC (1ph/2ph – 50 Hz/60 Hz)
Nennstrom (30kW/34kW)	9,1 A / 10 A
Kurzschlussstrom	6 kA

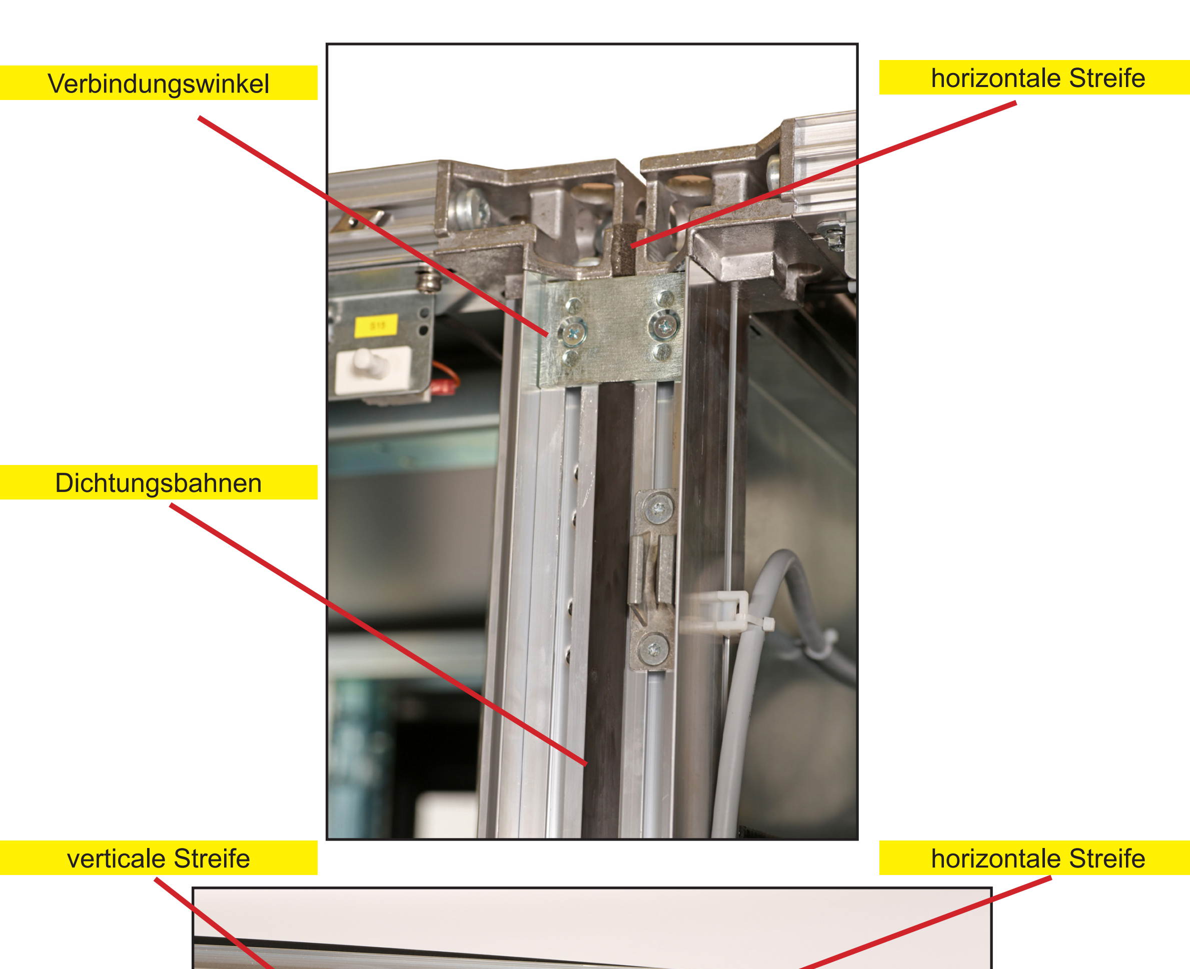
4.7 Gehäuseabdichtung

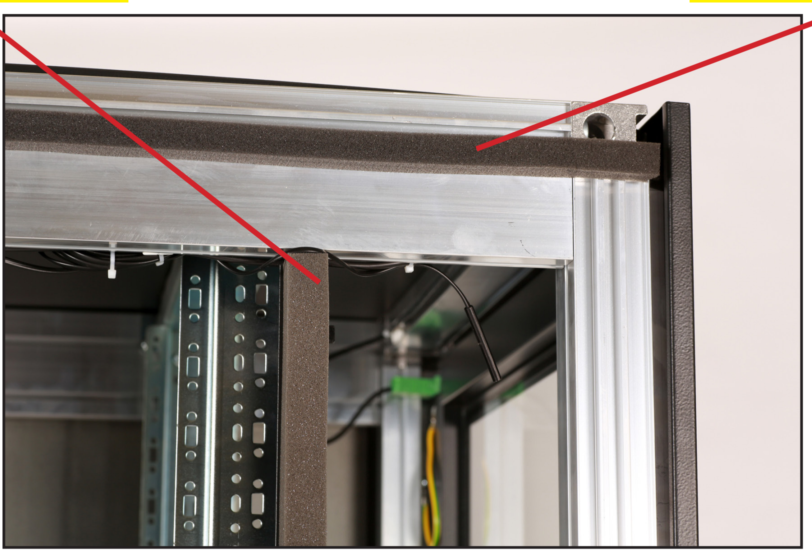
Um optimal Kühlleistung zu gewährleisten, muss das Gehäuse wie folgt abgedichtet werden:

- Verwenden Sie das Verbindungsset, um die Fugen zwischen den Schränken zu versiegeln (Kit enthält - Verbindungswinkel, horizontale und vertikale Dichtstreifen aus Schaumstoff, Kunststoff-Dichtungsbahnen für den Rahmen Lücke).

- Kabeldurchführungen gut mit Schaum oder einem ähnlichen Material abdichten.

- Achten Sie sorgfältig auf die Trennung der Luft zwischen der kalten und der warmen Seite des Knürr DCL und des Serverschranks.

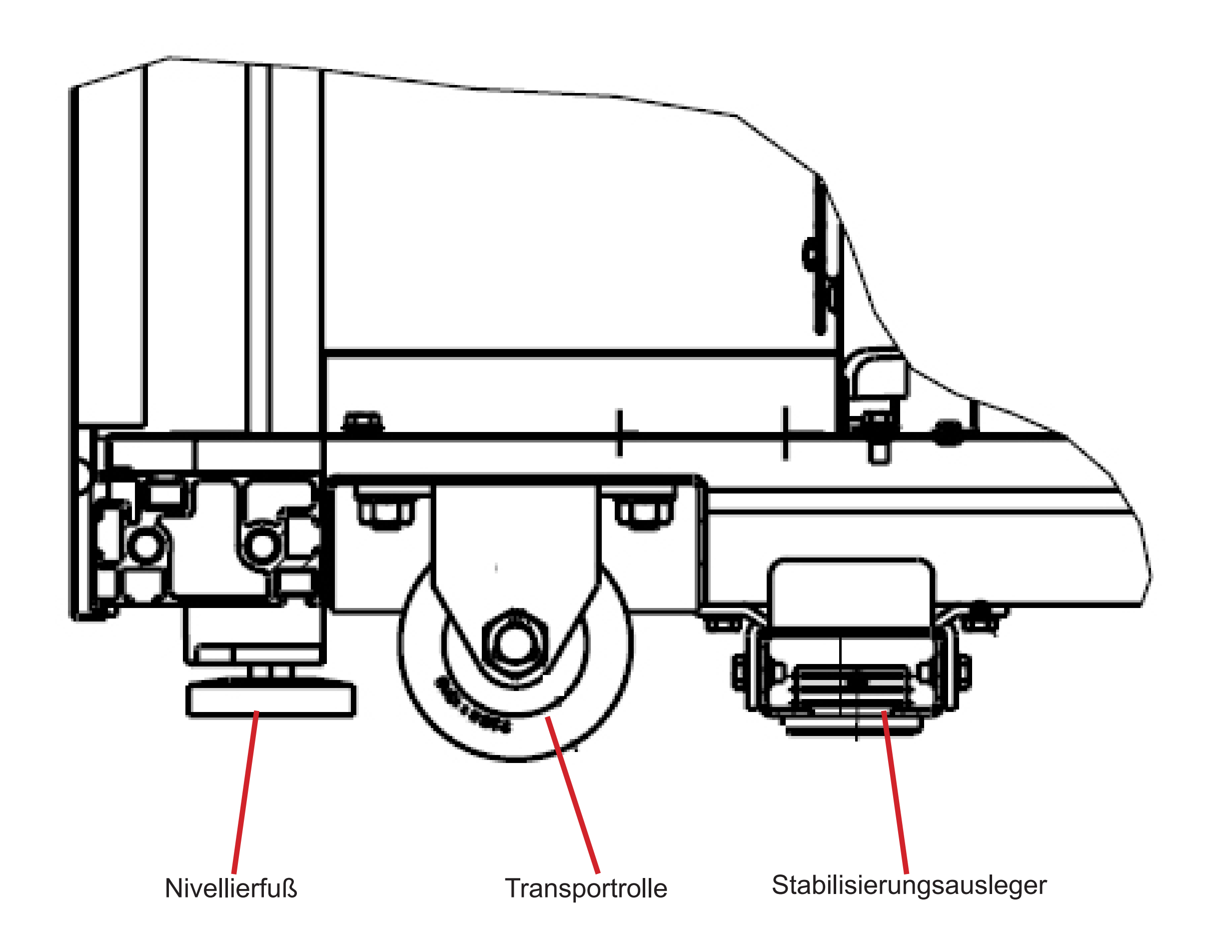






5 Optionen
5.1 Transportrollen

Das Gerät kann mit Transportrollen bestellt werden, was ein einfaches Verbringen im Aufstellraum ermöglicht. Gemeinsam mit den Transportrollen werden auch Stabilisierungsausleger am Gerät montiert, die verhindern, dass das kopflastige Gerät beim Transport umkippt. Bei einer Lieferung mit Transportrollen kann nur ein Gerät pro Transportpalette geliefert werden.





Instandhaltung und Wartung sind nur von geschultem Fachpersonal entsprechend geltenden Bestimmungen und Herstellerangaben auszuführen.

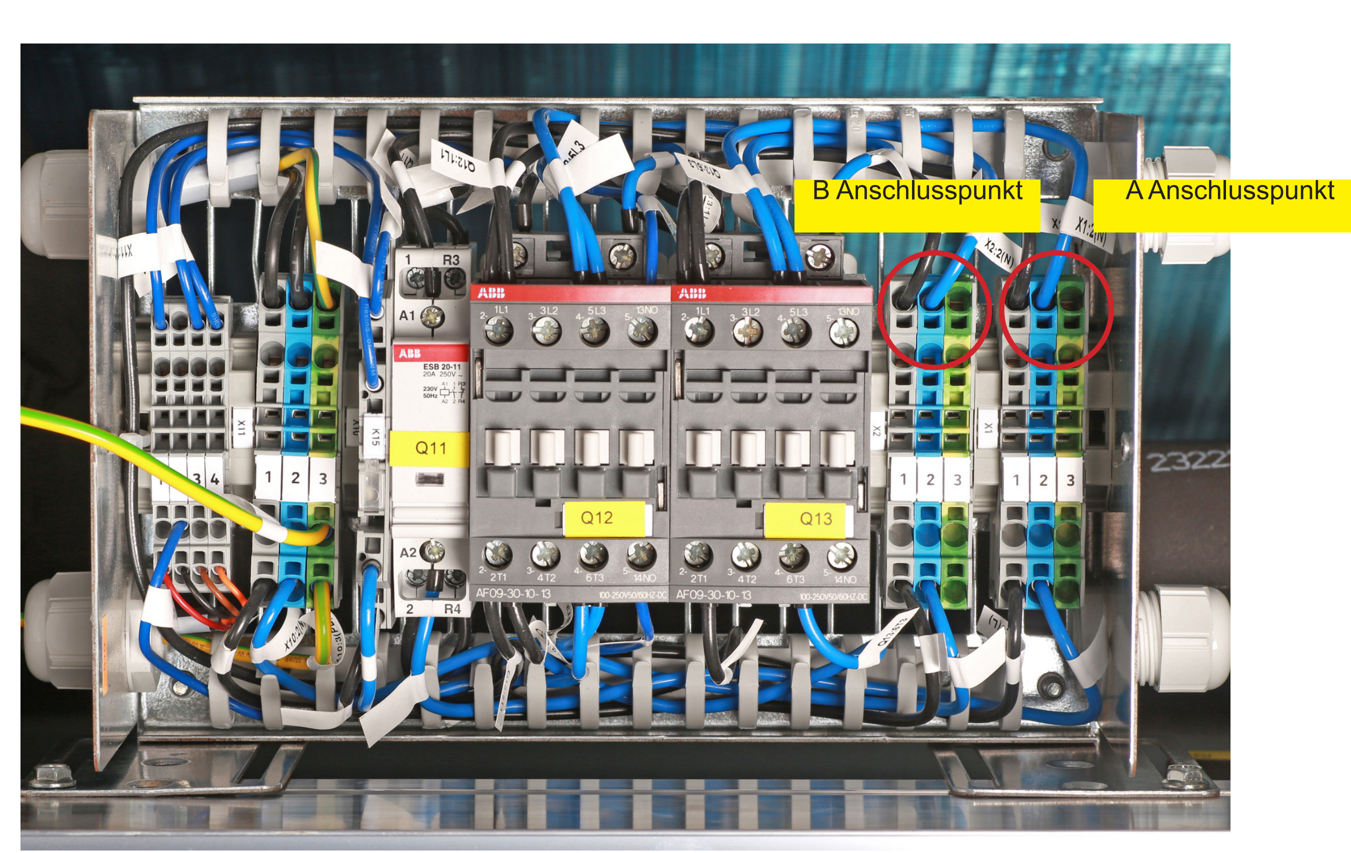


5.2 A/B-Netzumschalter

Die A/B-Umschaltung bietet die Möglichkeit, die Regeleinrichtungen und Lüfter des Knürr DCL aus zwei unabhängigen Netzen zu versorgen. Der Schaltvorgang erfolgt automatisch. Der Schalter ist an der Rückseite des Gerätes angebracht.
Zwei Kabel verbinden den Knürr DCL mit den externen Stromquellen. Diese Kabel werden an die inneren Schaltkreise der Schränke an Klemme X angeschlossen (X1:1 = Phase, X1:2 = neutral, X1:3 = PE für Netz A und X2: 1 = Phase, X2: 2 = neutral, X2: 3 = PE für Netz B).

Befolgen Sie bitte die Empfehlungen für die externe Absicherung. Der Schaltkreis für die Umschaltung selbst besteht aus den Schützen Q11 bis Q14. Q11 ist ein Hilfsschütz, das den Schaltkreis auf Versorgung über Stromquelle A voreinstellt (wenn beide Netze anliegen). Nur in dem Fall, wenn Stromquelle A "AUS" ist, schaltet der Schaltkreis automatisch auf Stromquelle B um. Wenn Strom aus der Stromquelle A wieder anliegt, schaltet der Schaltkreis automatisch wieder auf Quelle A zurück.

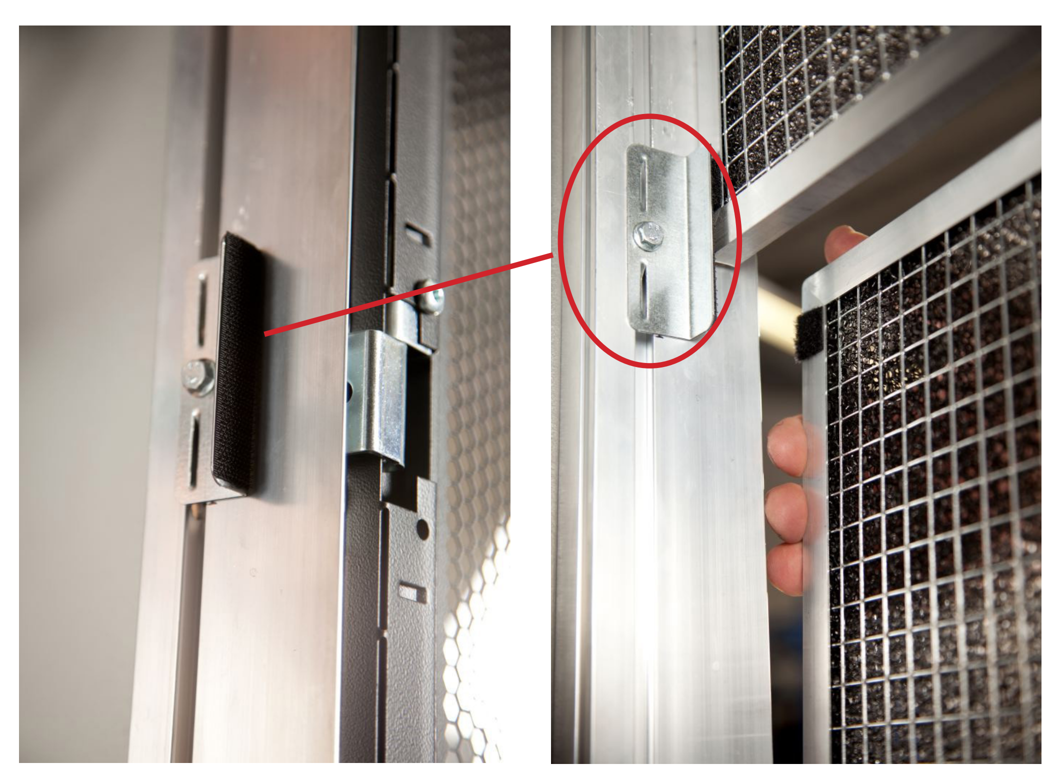
Die Schaltzeit beträgt etwa 10 Millisekunden. Die Unterbrechung verursacht keine "Stromausfall"-Alarmmeldung. Es wird nur angezeigt, aus welcher Quelle das Gerät gespeist wird. Die Hauptschütze Q12 und Q13 sind mechanisch durch das Teil Q14 gekoppelt (neue Version ist ohne Q14), die dafür sorgt, dass nur eines der Hauptschütze geschlossen ist. Die Phase und der Nullleiter sind geschaltet. Alle internen Geräte sind mit dem Ausgang der A/B-Umschaltung verbunden. Das bedeutet, dass es eine redundante Versorgung der Lüfter und des Lüfterregelgerätes gibt.



A/B-Umschalter – innere Komponenten

5.3 Filter

Für die Luftreinigung ist ein Luftfilter der Klasse G1 verfügbar. Das Gerät kann zusätzlich mit einem Filterwächter ausgestattet sein, um zu erkennen, wenn verschmutzte Filter ausgetauscht werden müssen. Der Filter ist hinten im Gerät auf Haltern aufgeschraubt (siehe Bilder).



Luftfilterhalter



Filterwächter

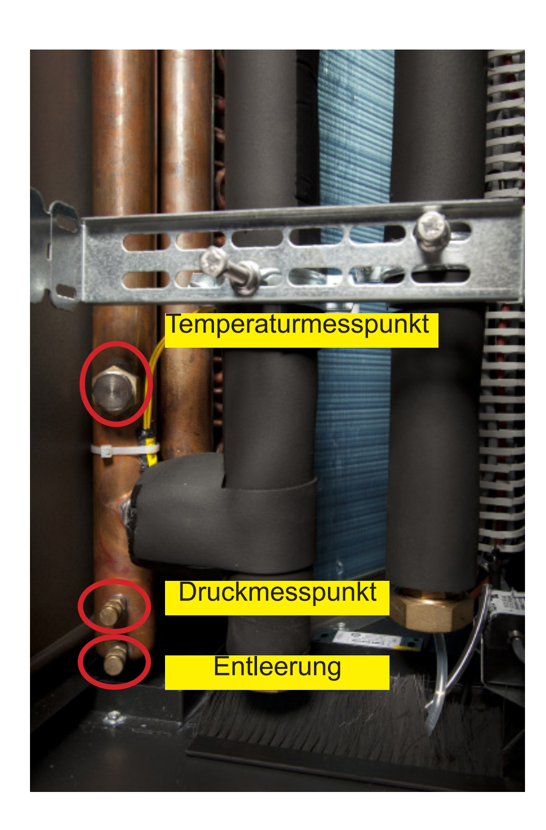


5.4 Kühlwasserüberwachung

Für den Betrieb des Kühlwassersystems, einschließlich möglicher Kondensatbildung, kann das Gerät mit verschiedenen Zusatzkomponenten ausgeliefert werden:

- Temperatursensoren,
- einem Volumenstrommessgerät (Druckdifferenz),
- einer Kondensatpumpe.

Die Rohrleitungen des Knürr DCL sind mit Flanschen zum Anschluss zusätzlicher Ausrüstungsteile versehen. Es gibt zwei Tauchhülsen am Rohr vor dem Wärmetauscher und zwei am Rohr dahinter. Diese dienen der Entlüftung und der Druckmessung. Es gibt auch zwei Steckplätze zur Temperaturmessung (einen vor und einen hinter dem Wärmetauscher).



Die Druckdifferenz gibt den Wert für den Volumenstrom des Kaltwassers an. Und, gemeinsam mit der Temperaturdifferenz des Kaltwassers, kann die Kühlleistung nach der Wärmemengenformel berechnet werden. Alle Sensoren sind vorverdrahtet. Die Parameter werden auf dem Display (oder über die Web-Schnittstelle) angezeigt. Der Druckdifferenzsensor ist am Aluminiumrahmen an der Rückseite des Gerätes (siehe Bild unten) angebracht.

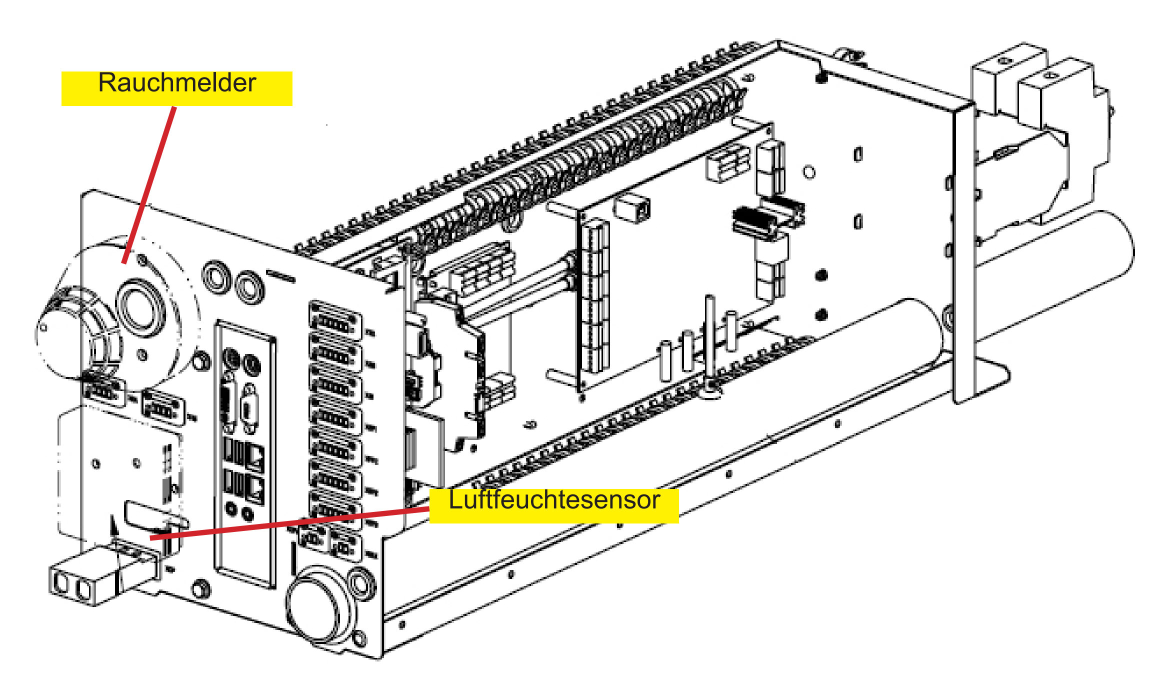


Differenzdrucksensor

Die Kondenswasserpumpe wird in Kapitel 4.5 beschrieben.

5.5 Umgebungsüberwachung

Zur Überwachung der Umgebungsbedingungen kann das Gerät mit einem Rauchmelder (optisch) und einem Luftfeuchtigkeitssensor bestellt werden. Die Sensoren befinden sich an der Rückseite des Elektronikanschlusskastens (an der Rückluftseite). Die überwachten Werte werden auf dem Display und/oder über die Web-Schnittstelle angezeigt.



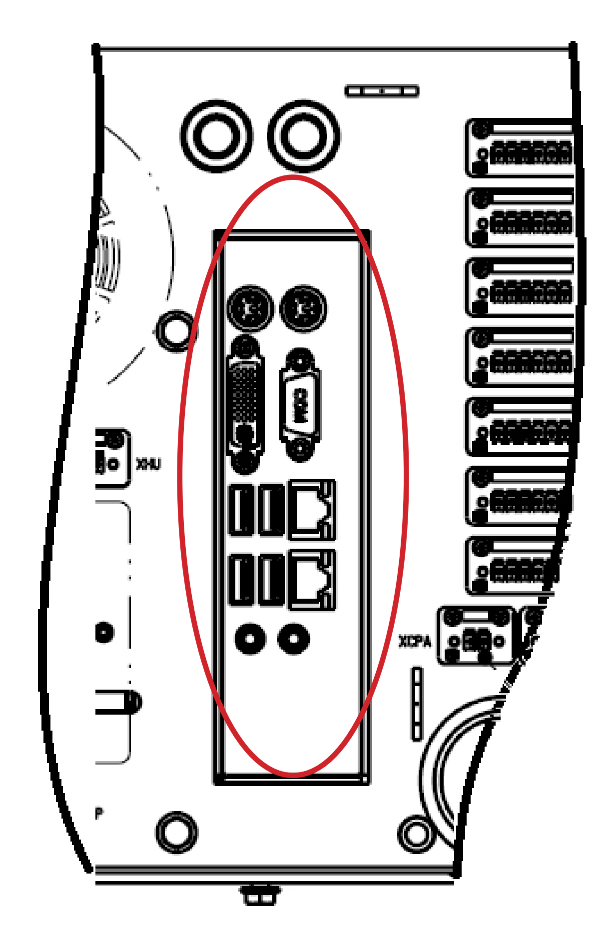
Umgebungsüberwachung

5.6 Kommunikation

Verschiedene Kommunikationsprotokolle sind verfügbar.

- TCP/IP – ist als Standard immer verfügbar (SNMP bis V3, HTTP und HTTPS)
- 8/4 digitale Ein- und Ausgänge für kundenspezifische Anwendungen
- Modbus RTU

... und deren Kombinationen (siehe Gerätecode). Schnittstellen sind von der Rückseite zugänglich. Der obere LAN-Anschluss hat IP Adresse **192.168.0.88** und der untere LAN-ansschulss hat IP Adresse **192.168.254.88.**



Kommunikationsschnittstellen

5.7 Serverschranküberwachung

Da das Gerät auf der selben Plattform wie der Knürr DCM Serverschrank aufgebaut ist und zusammen mit diesen Schränken benutzt werden soll, sind eine Reihe von Funktionen für angereihte Schränke verfügbar.
Siehe Gerätecode – Nummer 20:

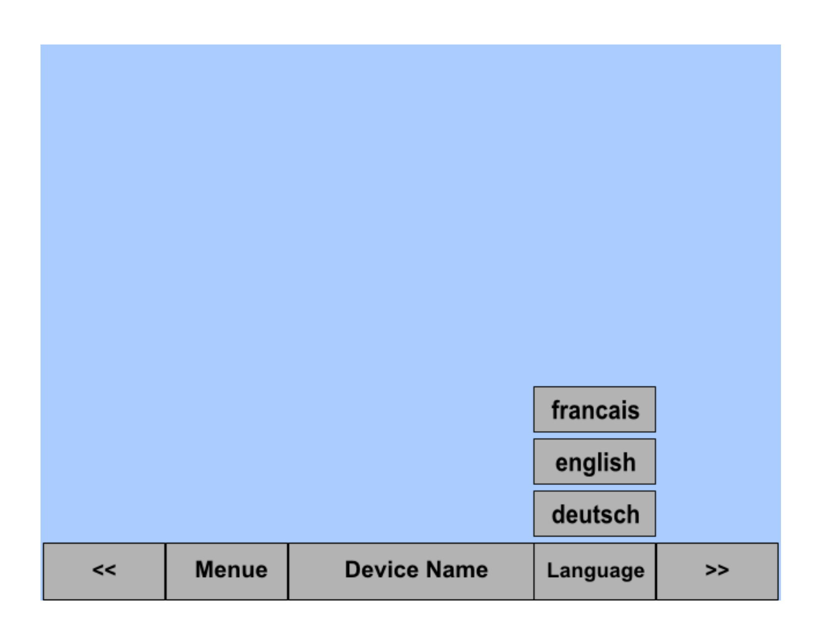
- Türkontakte
- Temperatursensoren

Der Anschlussstatus der Sensoren wird dann auf dem Display und/oder über die Web-Schnittstelle angezeigt (siehe Kapitel 6).

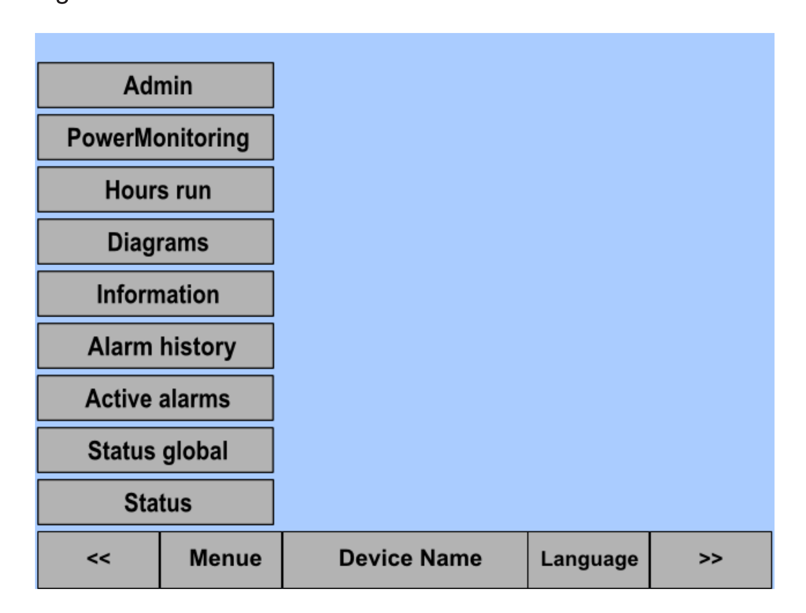


6 Bedienerbildschirm
6.1 Bedienoberflächen

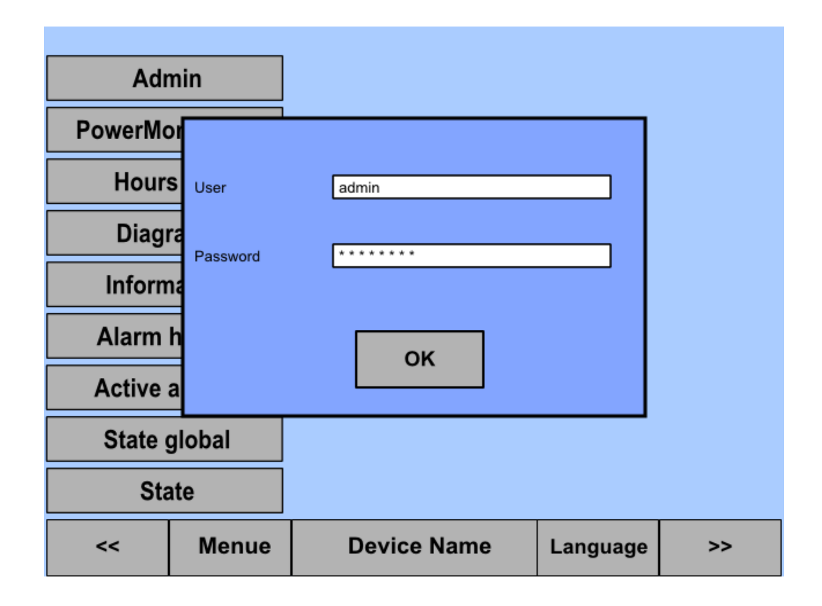
Die Anzeige des Gerätes ist ein Farb-Touchscreen.
Gegenwärtig sind drei Sprachen verfügbar. Um Zugang zur Nutzerschnittstelle zu erhalten, geben Sie als Nutzernamen „**user**" und als Passwort „**1111**" ein.
Bitte beachten Sie, dass die Temperatursensor Wert von -30 ° C zeigt defekten Sensor.

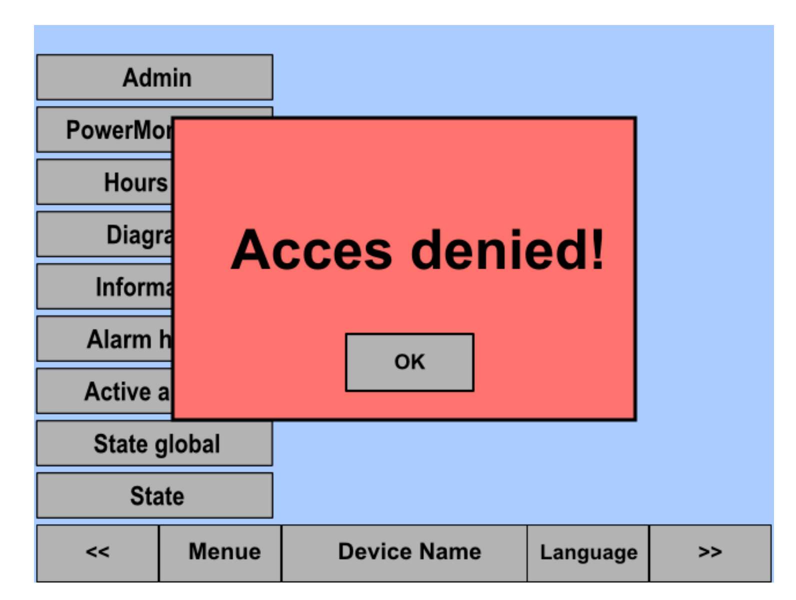


Nach Auswahl der Sprache kann die Bedienung in unterschiedlichen Menüs fortgesetzt werden. Die Nutzermenüs bieten eine allgemeine Übersicht über die Betriebsart des Gerätes.



Um in ein höheres Benutzerprofil zu gelangen (Admin, Service Werkseinstellungen), muss das gewünschte Profil auf dem Menü des Touchscreens ausgewählt und der erforderliche Nutzername und das Passwort eingegeben werden. Die Eingabe eines nicht korrekten Nutzernamens und/oder Passwortes führt zu einer Fehlermeldung.





Dem Nutzer stehen einige allgemeine Menüs zur Verfügung. Siehe Bild unten.

Laufzeit	Stellt die Gesamtlaufzeit eines jeden Lüfters dar – zur Vereinfachung der Wartung.
Diagramme	Grafische Darstellung von Temperaturverläufen usw.
Information	Zeigt Informationen zum Regler und zur Firmware an.
Alarmspeicher	Zeigt Informationen über vorherige Alarme und deren Verlauf an.
Aktive Alarme	Zeigt gegenwärtig aktive Alarme an.
Globaler Status	Zeigt die Informationen aller Kühlgeräte im Netzwerk an.
Status	Zeigt die verschiedenen Seiten bezüglich des aktuellen Gerätes und der abgesetzten Sensoren (wenn aktiv) an. Mit den Pfeiltasten „links“, „rechts“ gelangt man zu den verschiedenen Anzeigen.

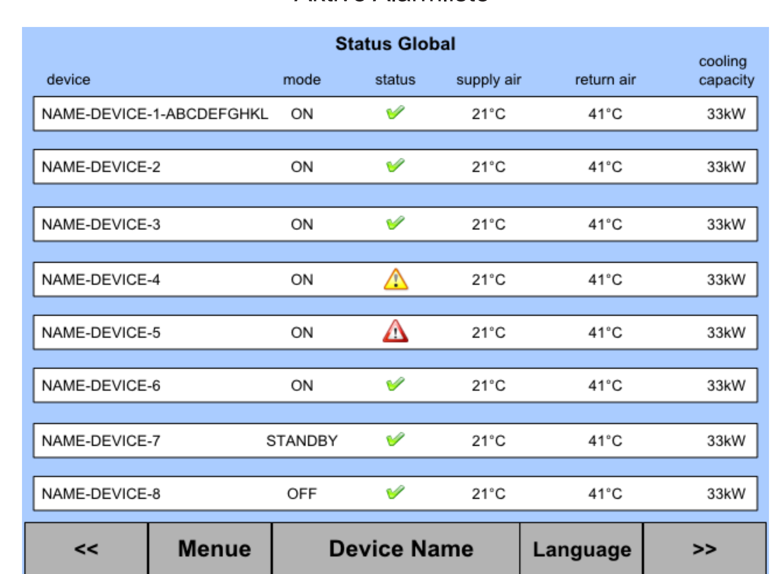


Active Alarms

active since	Alarm
2011-06-08 15:45:00	water sensor
2011-06-08 15:35:00	fan 3
2011-06-08 15:30:00	supply air temperature

<<	Menue	Device Name	Language	>>

Aktive Alarmliste

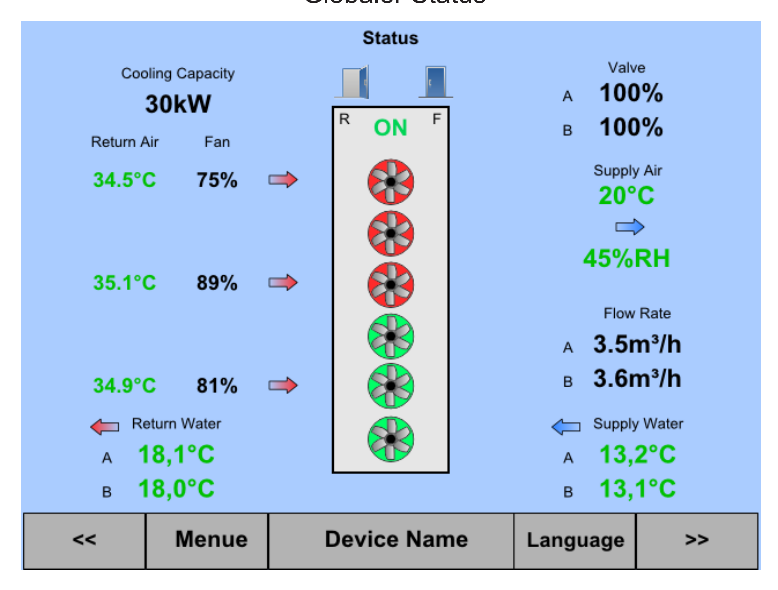


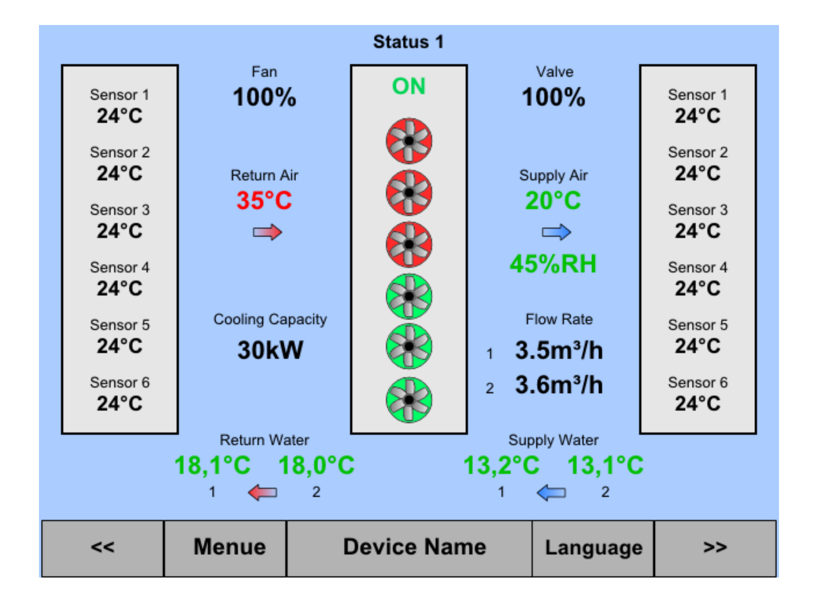
Status Global

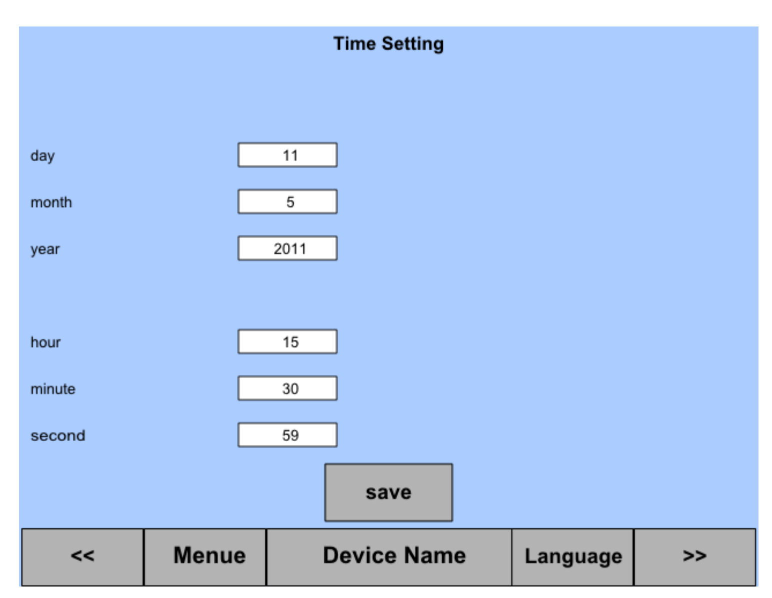
device	mode	status	supply air	return air	cooling capacity
NAME-DEVICE-1-ABCDEFGHKL	ON	✔	21°C	41°C	33kW
NAME-DEVICE-2	ON	✔	21°C	41°C	33kW
NAME-DEVICE-3	ON	✔	21°C	41°C	33kW
NAME-DEVICE-4	ON	⚠	21°C	41°C	33kW
NAME-DEVICE-5	ON	⚠	21°C	41°C	33kW
NAME-DEVICE-6	ON	✔	21°C	41°C	33kW
NAME-DEVICE-7	STANDBY	✔	21°C	41°C	33kW
NAME-DEVICE-8	OFF	✔	21°C	41°C	33kW

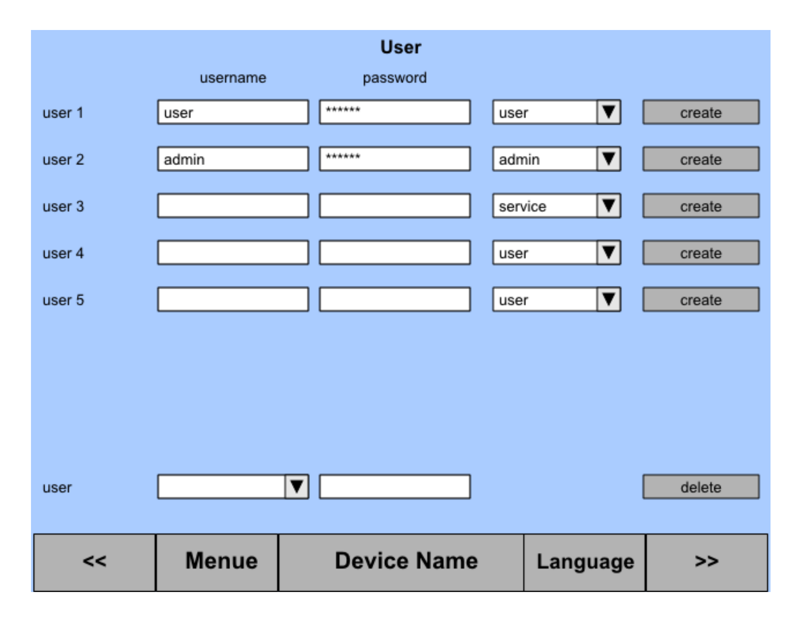
<<	Menue	Device Name	Language	>>

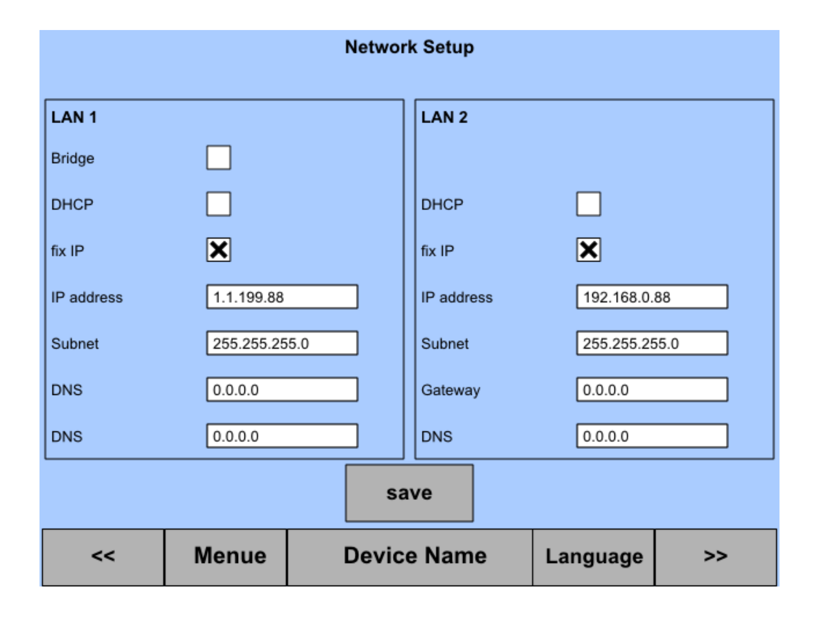
Globaler Status




Status 1
Sensor 1
24°C
Sensor 2
24°C
Sensor 3
24°C
Sensor 4
24°C
Sensor 5
24°C
Sensor 6
24°C
Fan
100%
Return Air
35°C
Cooling Capacity
30kW
ON
Valve
100%
Supply Air
20°C
45%RH
Flow Rate
1 3.5m³/h
2 3.6m³/h
Sensor 1
24°C
Sensor 2
24°C
Sensor 3
24°C
Sensor 4
24°C
Sensor 5
24°C
Sensor 6
24°C
Return Water
18,1°C 18,0°C
1 2
Supply Water
13,2°C 13,1°C
1 2
<<
Menue
Device Name
Language
>>


Time Setting
day 11
month 5
year 2011
hour 15
minute 30
second 59
save
<<
Menue
Device Name
Language
>>


User
username
password
user 1 user ****** user create
user 2 admin ****** admin create
user 3 service create
user 4 user create
user 5 user create
user
delete
<<
Menue
Device Name
Language
>>


Network Setup
LAN 1
Bridge
DHCP
fix IP
IP address
1.1.199.88
Subnet
255.255.255.0
DNS
0.0.0.0
DNS
0.0.0.0
LAN 2
DHCP
fix IP
IP address
192.168.0.88
Subnet
255.255.255.0
Gateway
0.0.0.0
DNS
0.0.0.0
save
<<
Menue
Device Name
Language
>>

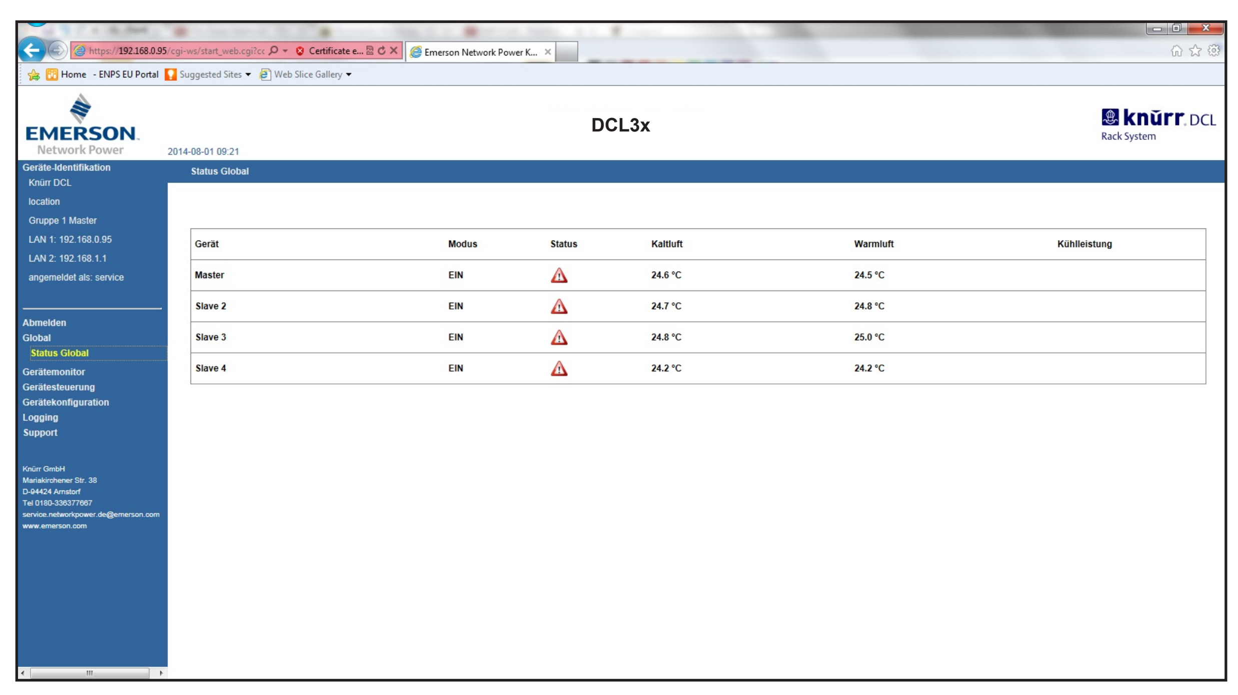
6.2 Netzwerkschnittstelle

Der CoolCon-Regler dient der Regelung der Serverschrankkühlung und der Knürr DCL-Überwachung und der angeschlossenen Serverschränke. Er ist ein modular erweiterbares Regel- und Überwachungssystem. Die Grundausstattung gestattet die Überwachung der Zu- und Ablufttemperatursensoren, von Leckagewassermeldern und der Kühlfunktion von bis zu vier Lüfterracks. Dafür wird mittels des Regelventils der Kühlwasserstrom an die erforderliche Kühlung angepasst; die Lüfterdrehzahl ist entsprechend variabel.

Eine 10/100-MBit-Ethernetverbindung stellt die Kommunikation sicher und unterstützt die TCP/IP-, HTTP(S)-, FTP-, SNMP- (bis V3) und NTP-Protokolle. Sie wird mittels integriertem Netzwerkserver, FTP-Server oder SNMP-Agenten eingestellt und überwacht.

Um auf die Web-Schnittstelle zugreifen können, geben Sie bitte “**user**” als Benutzername und “**1111**” als Passwort ein, oder geben Sie “**admin**” als Benutzername und “**knuerr**” als Passwort für den Zugang zur Administrator-Ebene ein.
Bitte beachten Sie, dass die Temperatursensor Wert von -30 ° C zeigt defekten Sensor.

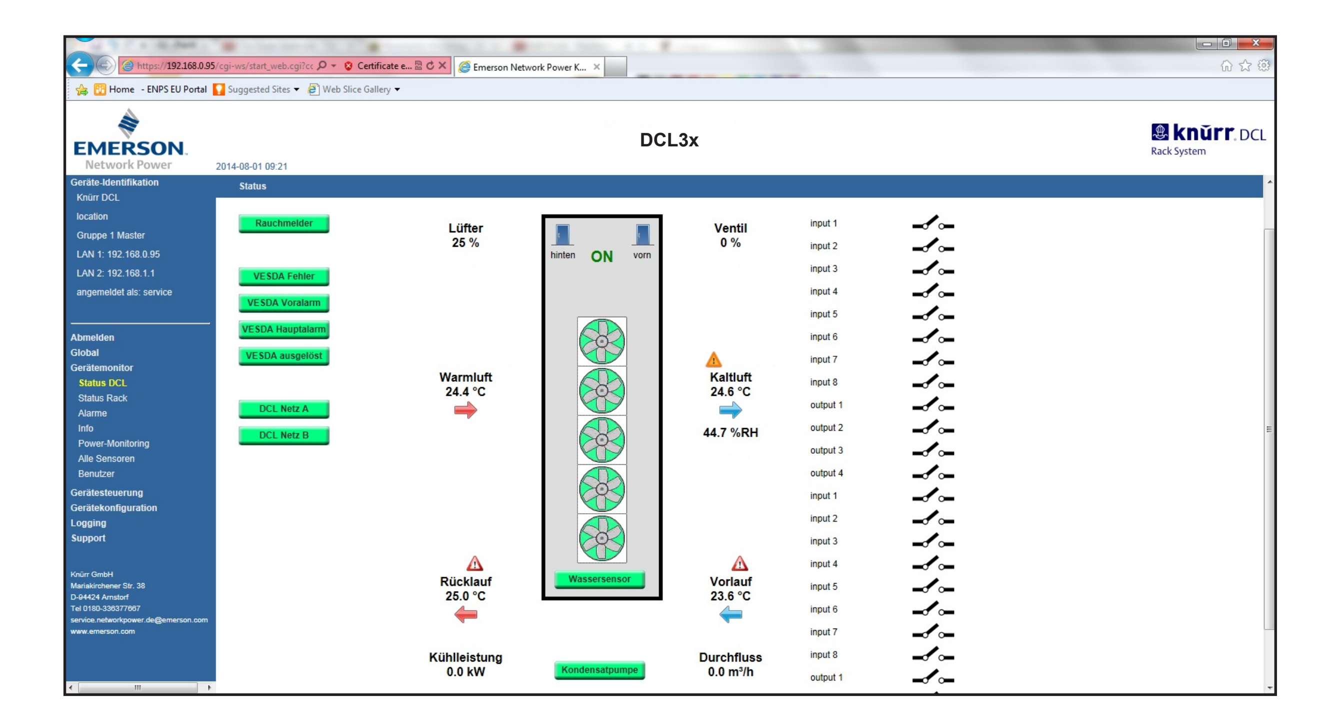
Nutzerbereich



Globaler Status

Alle Geräte im Netzwerk werden als „DCL Netzwerk“ angezeigt. Wechsel zum jeweiligen DCL durch Klick auf Gerätenamen.

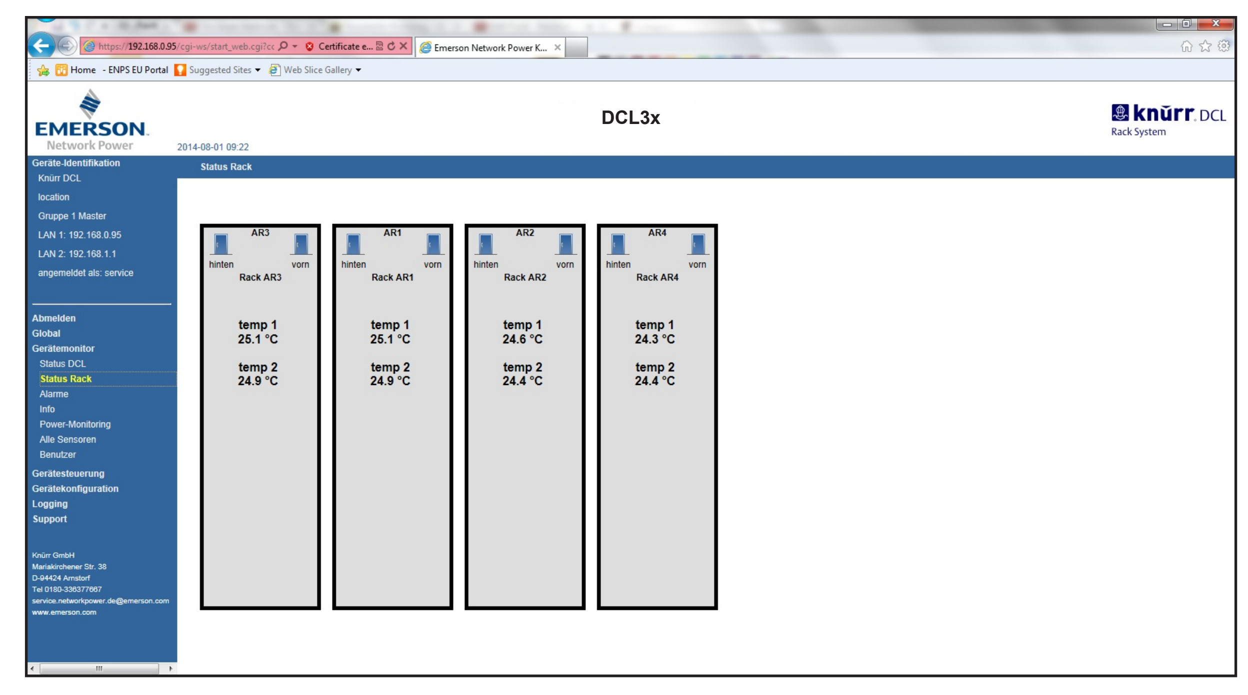




Gerätestatus

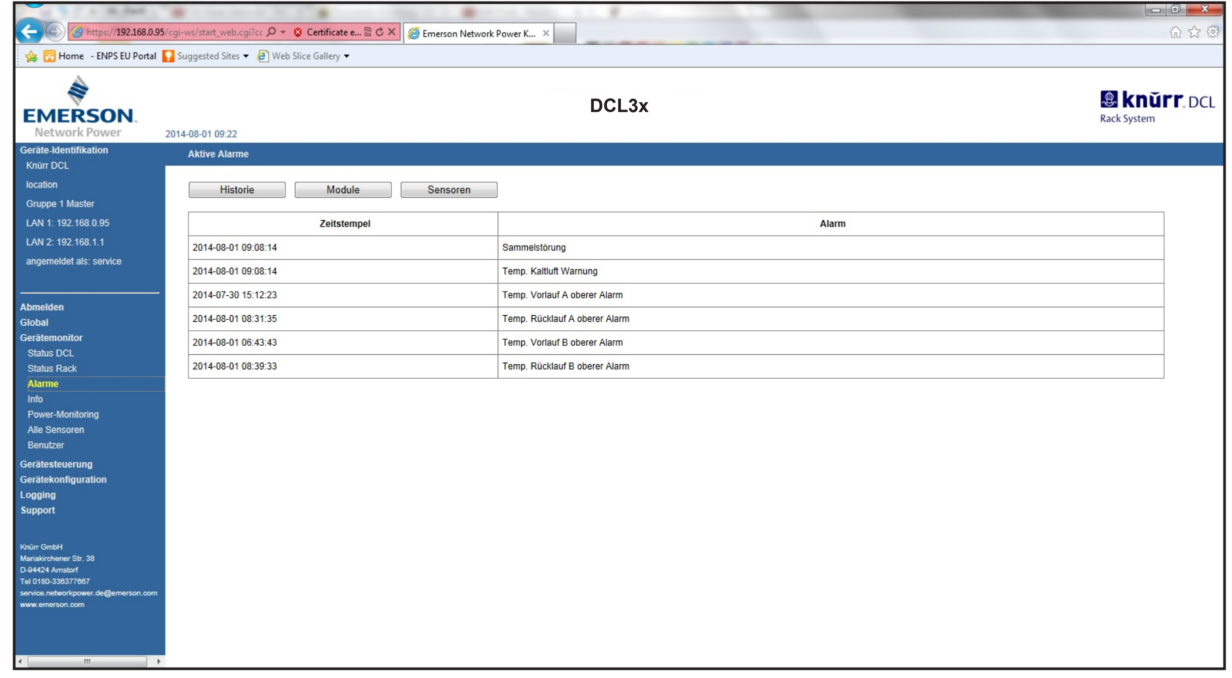
Zeigt den aktuellen Status des Knürr DCL an. Dieses Menü zeigt die im Gerät tatsächlich installierte Ausrüstung an.

Alarmfelder: grün = normal, rot = Alarm
Eingang 1 - 8: digitale Eingänge (Option dig. E/A)
Ausgang 1 - 4: digitale Ausgänge (Option dig. E/A)
Lüfterdrehzahl in %, Istwert des Lüfterreglers
Ventilöffnung in %: Istwert des Ventilreglers
Das Hand-Symbol erscheint, wenn sich der jeweilige Regler im manuellen Modus befindet.



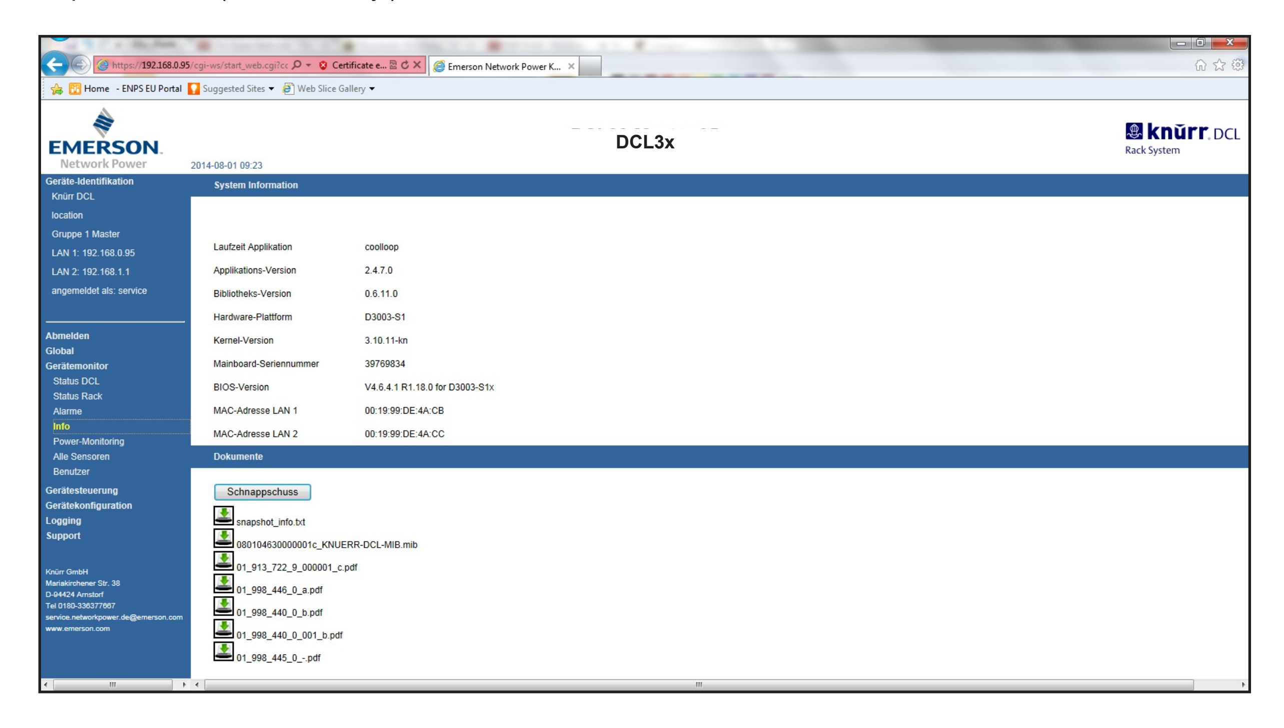
Anzeige der je nach tatsächlicher Situation an den DCM-Serverrack angeschlossenen Geräte.





Alarme

Aufstellung aktiver Alarme mit der Option der Darstellung der Alarmverläufe (mit Zeitstempel) und einer Exportfunktion (unter ‘History’).

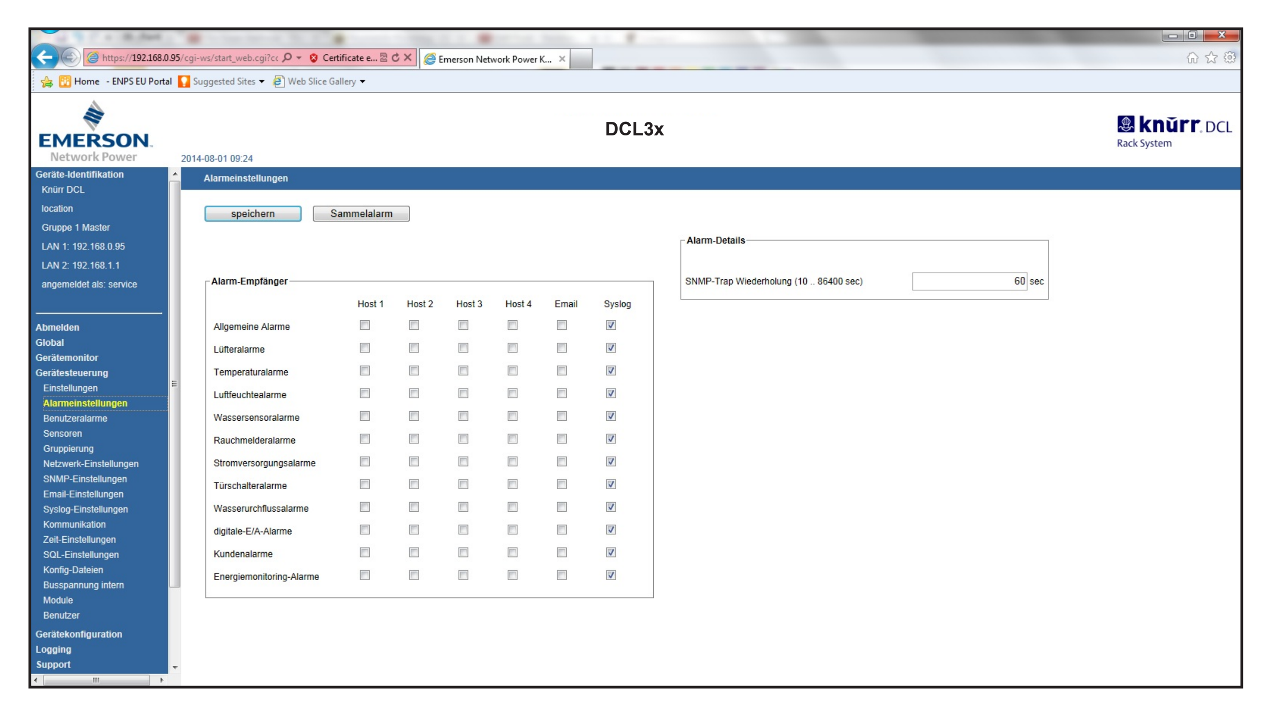


Firmware-/Softwareinformation

Zeigt verschiedene Systeminformationen und Dokumente an (Manual, MIB-Datei, Ersatzteilliste, Schaltpläne usw.).
Nach dem ersten Login wird diese Seite drei Sekunden lang angezeigt und wechselt dann zur „Status“-Seite. Das „Schnappschuss“-Feld speichert den aktuellen Status des Gerätes in einer Datei für Servicezwecke.

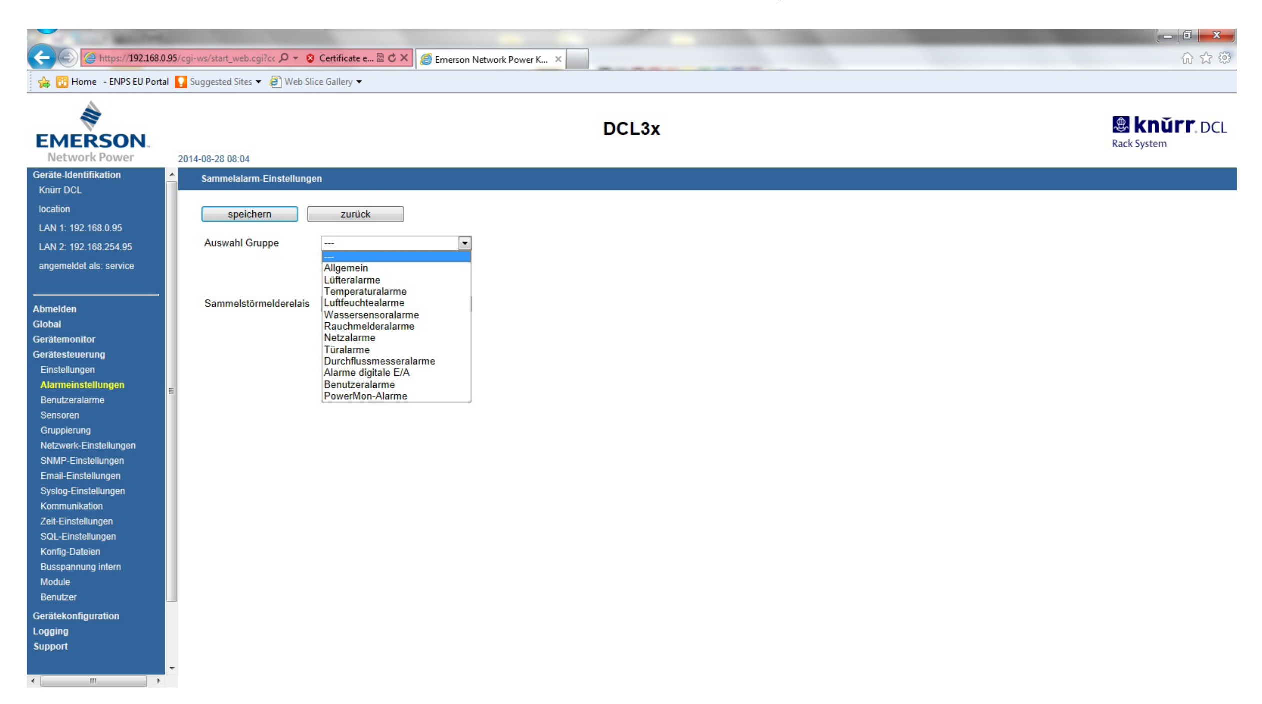


Administrationsbereich



Alarmeinstellungen

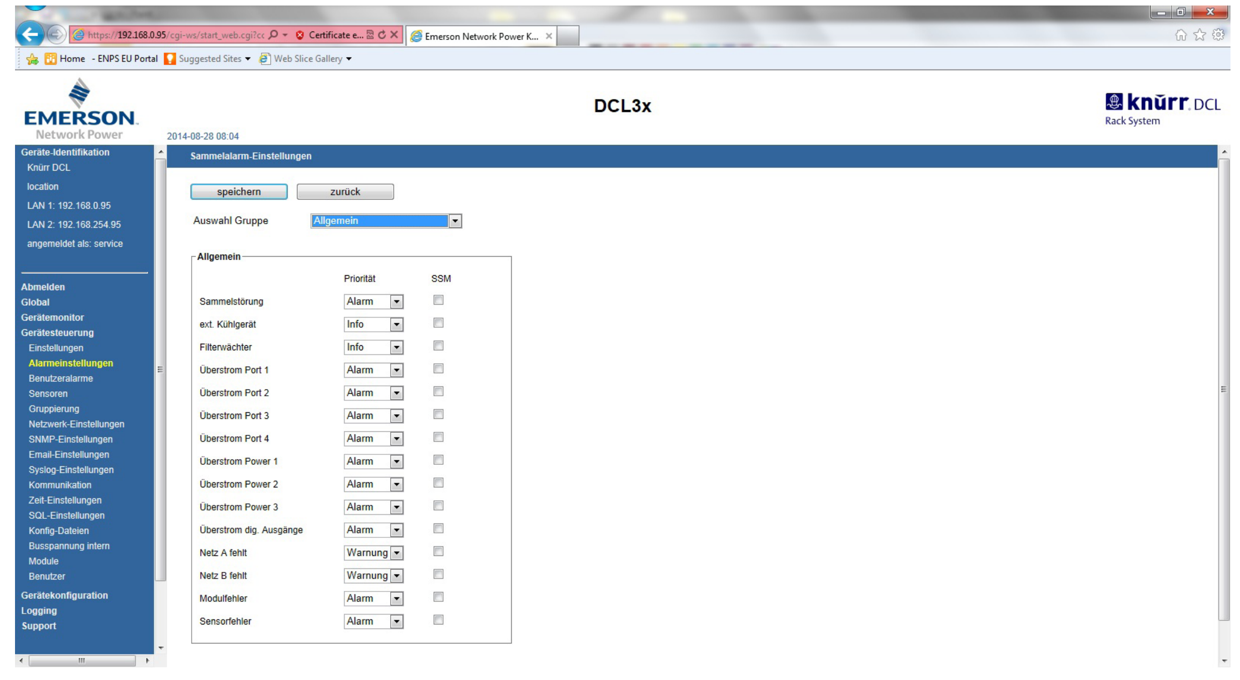
Diese Matrix legt fest, wohin die Alarmgruppen gesendet werden sollen - an Traphosts, E-Mail, SMS usw. Button Sammelalarm: Link zu den Sammelalarmeinstellungen.



Sammelstörmeldung

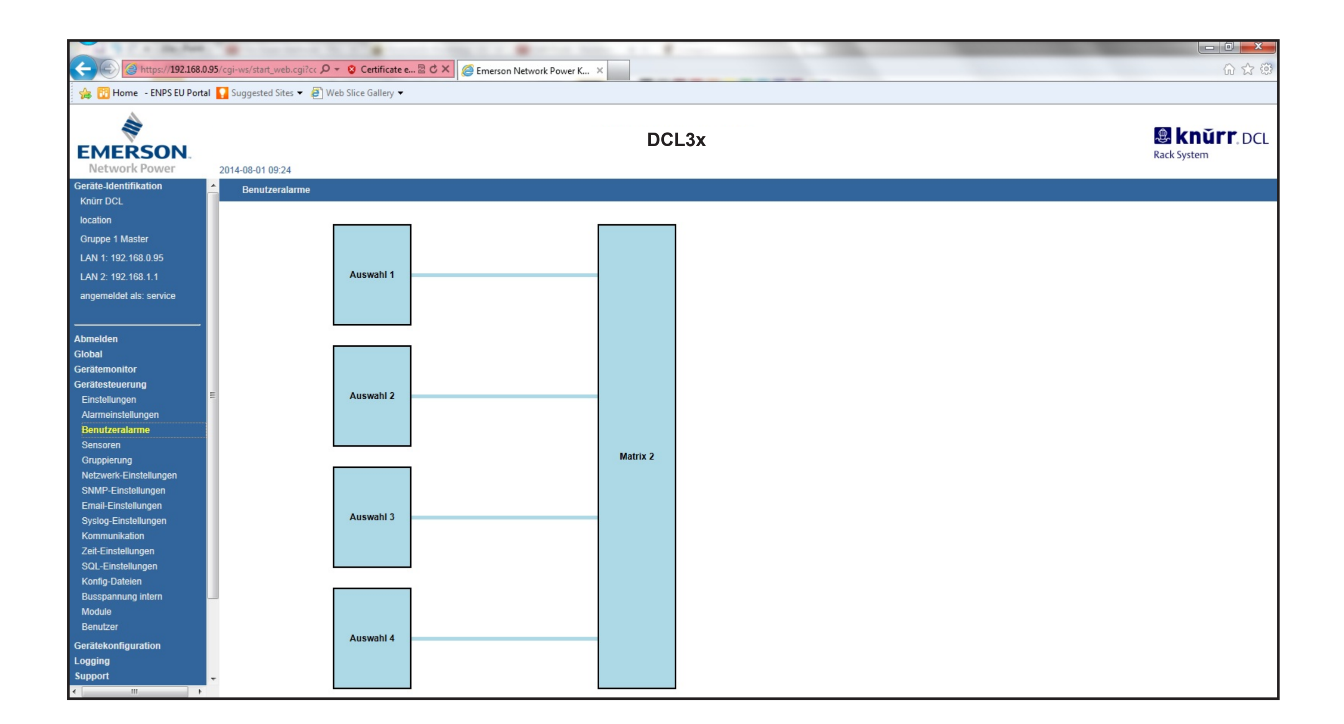
Unter Sammelalarm alle Ereignisse sind in logischen Gruppen zusammengefasst. Durch die Auswahl bestimmten Gruppe erhalten Sie Zugriff auf detaillierte Einstellungen für diese Gruppe.





Sammelstörmeldung

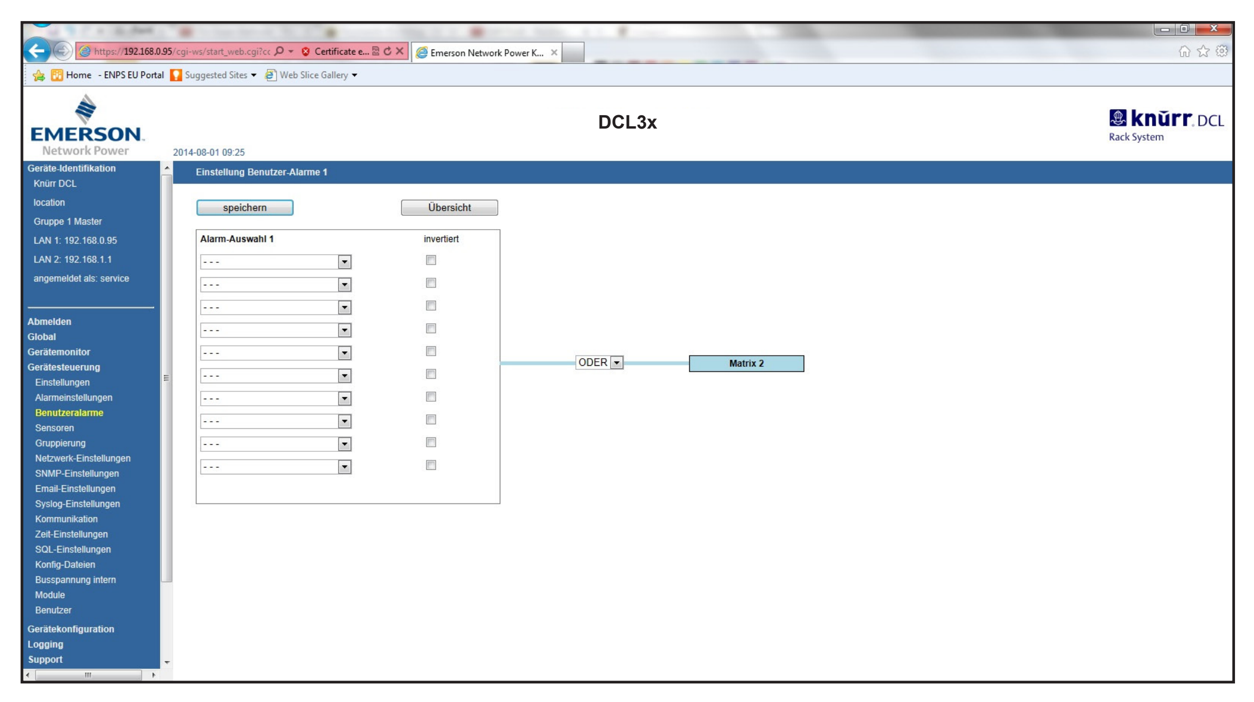
Innerhalb der Gruppe können Sie wählen, ob die jeweilige Ereignis is als Info, Warnung, Alarm oder Kritisch behandelt wird. Und wenn diese Ereignis wird die Alarmrelais auslösen (siehe hierzu Tebelle10.5 - XPFC Kontakt).



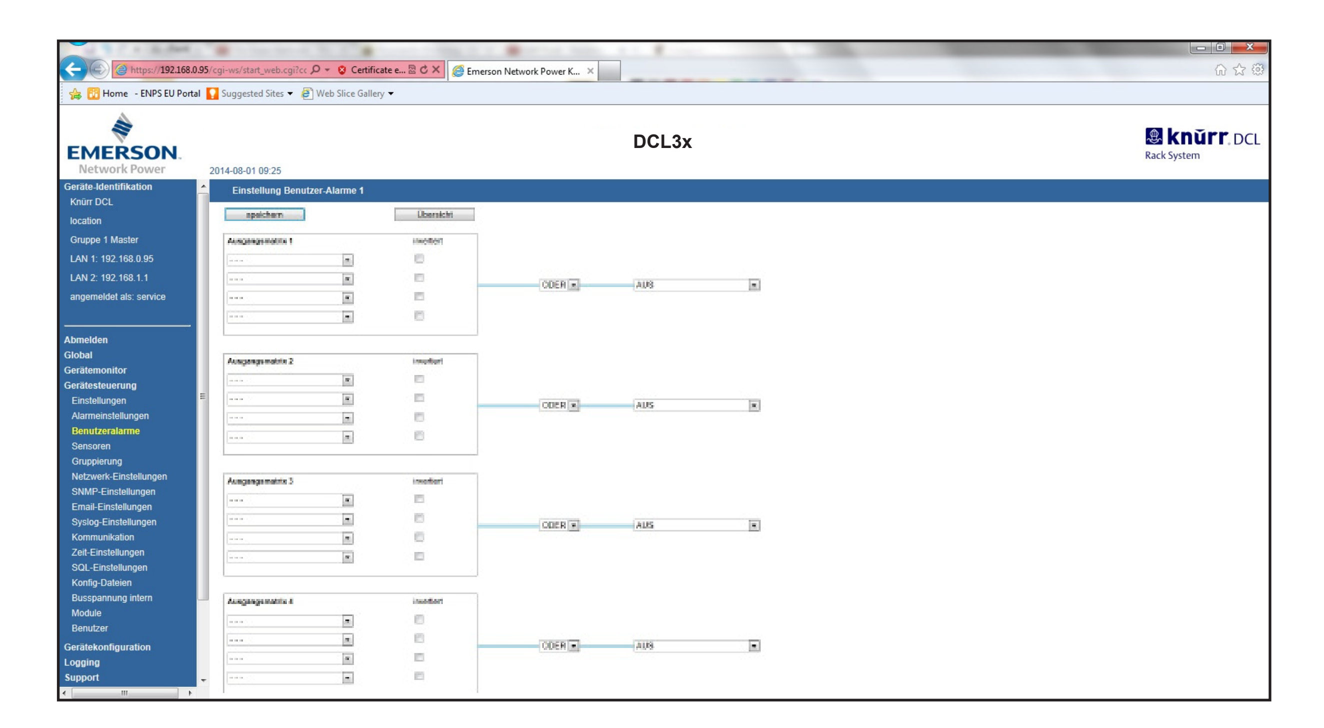
Benutzeralarme

In diesem Menü kann eine eigene Logik für eigene Ereignisse unter Verwendung der Ausgänge der verschiedenen Sensoren am Gerät (Temperaturmessungen, Türkontakte usw.) erstellt werden. Das „Ergebnis“ der ersten Ebene wird an die zweite Ebene weitergereicht.



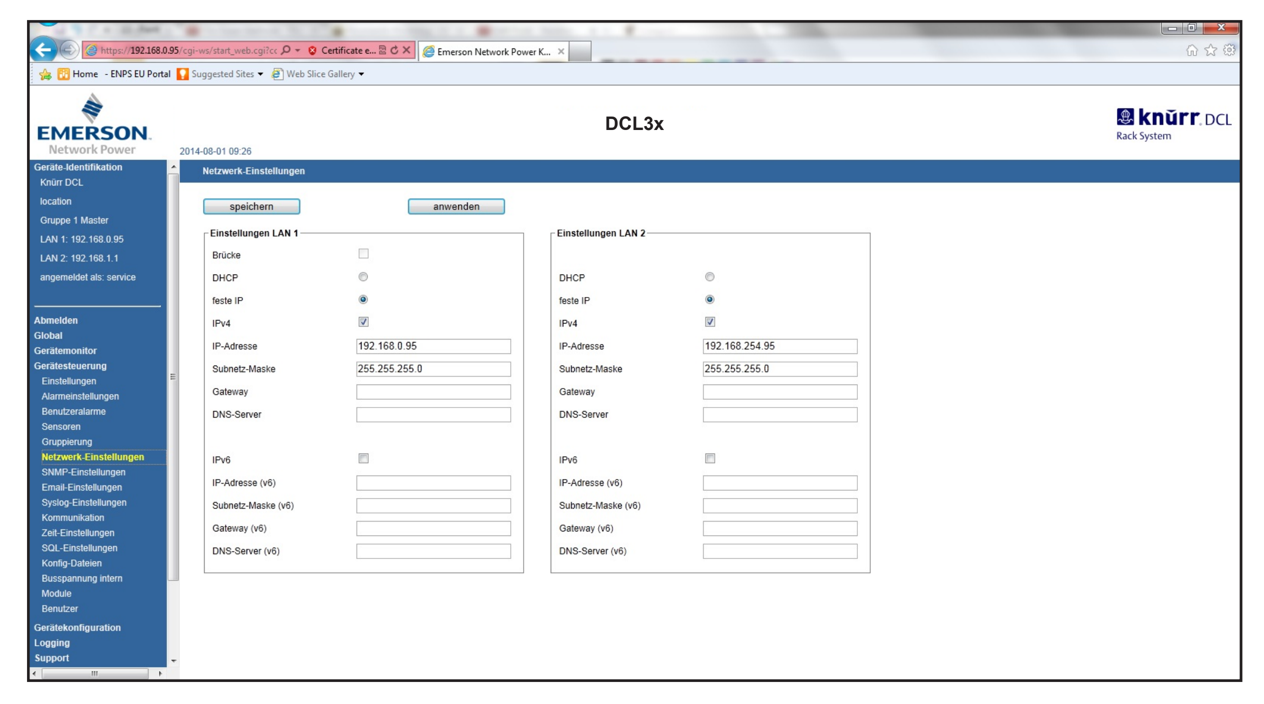


Benutzeralarme Ebene 1



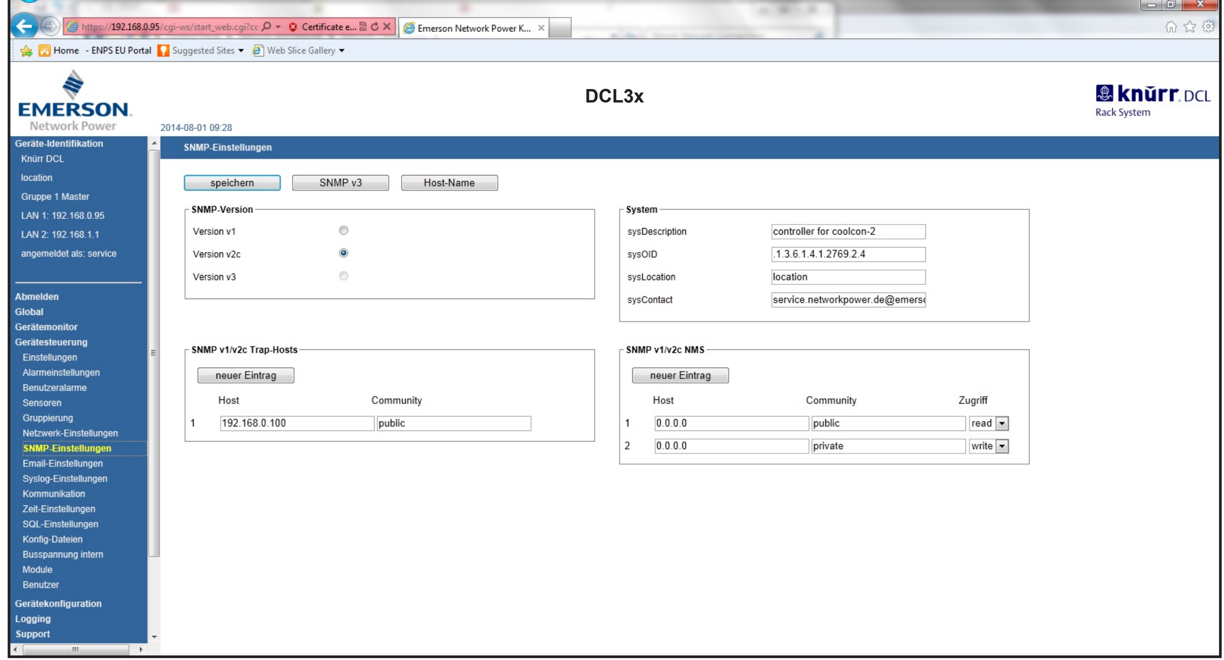
Benutzeralarme Ebene 2





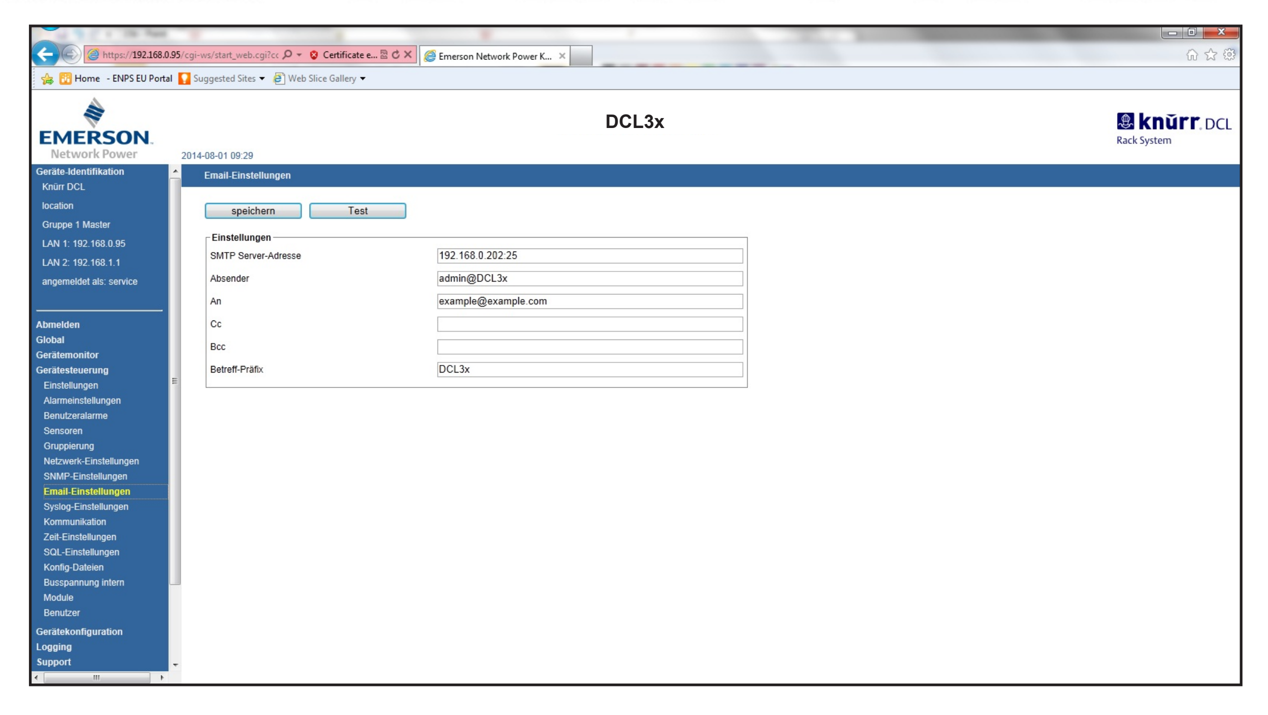
Netzwerkeinstellungen

Hier können die IP-Adressen der LAN-Ausgänge 1 und 2 (statische IP) geändert oder dynamische Adressierung verwendet werden, wenn ein DHCP-Server vorhanden ist. Die IP-Adresse des Ausgangs 2 wird automatisch in Abhängigkeit vom Netzwerkmodus geändert und sollte nicht manuell geändert werden.



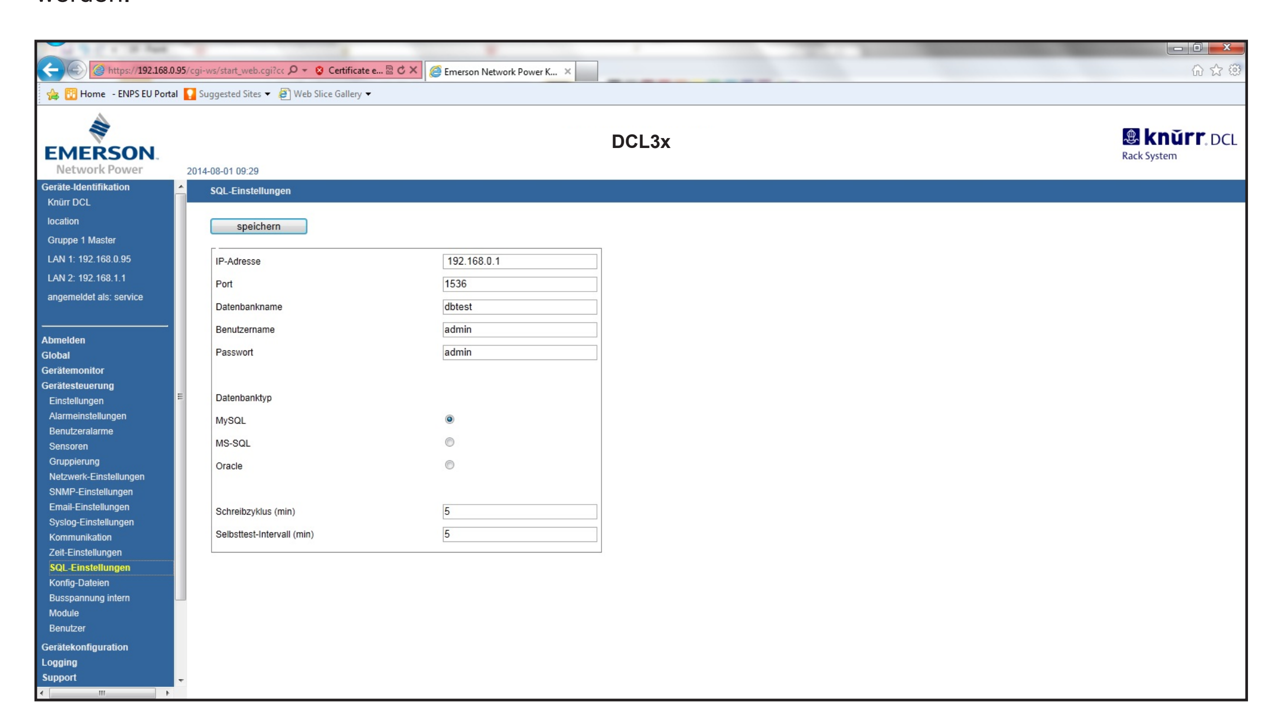
SNMP-Einstellungen

Einstellungen für SNMPv3 können hier geändert werden. SNMPv3-Nutzer können hier eingerichtet und gelöscht werden. Trap-Empfänger können definiert werden – verschiedene Sicherheitseinstellungen, wie z.B. MD5/SHA oder DES/AES, können verwendet werden.



E-Mail-Einstellungen

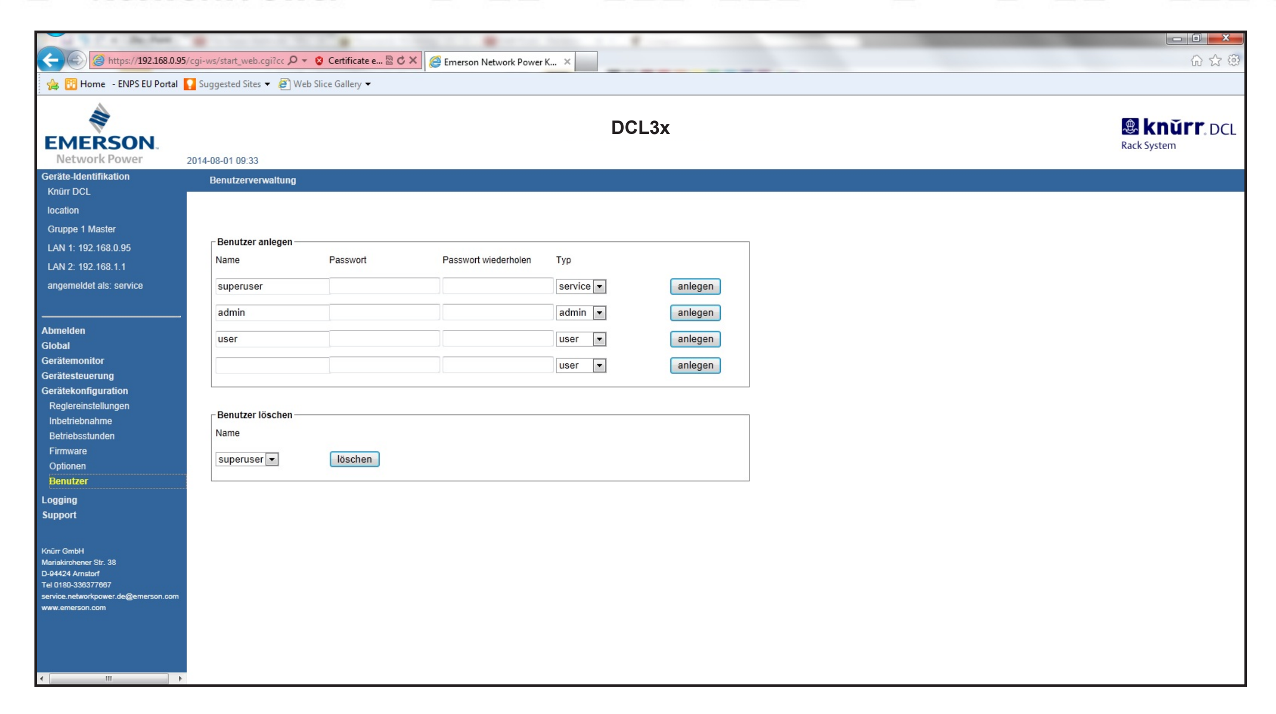
Hier können E-Mail-Empfänger eingerichtet und eine Test-E-Mail durch Klick auf „Test" versendet werden.



SQL-Einstellungen

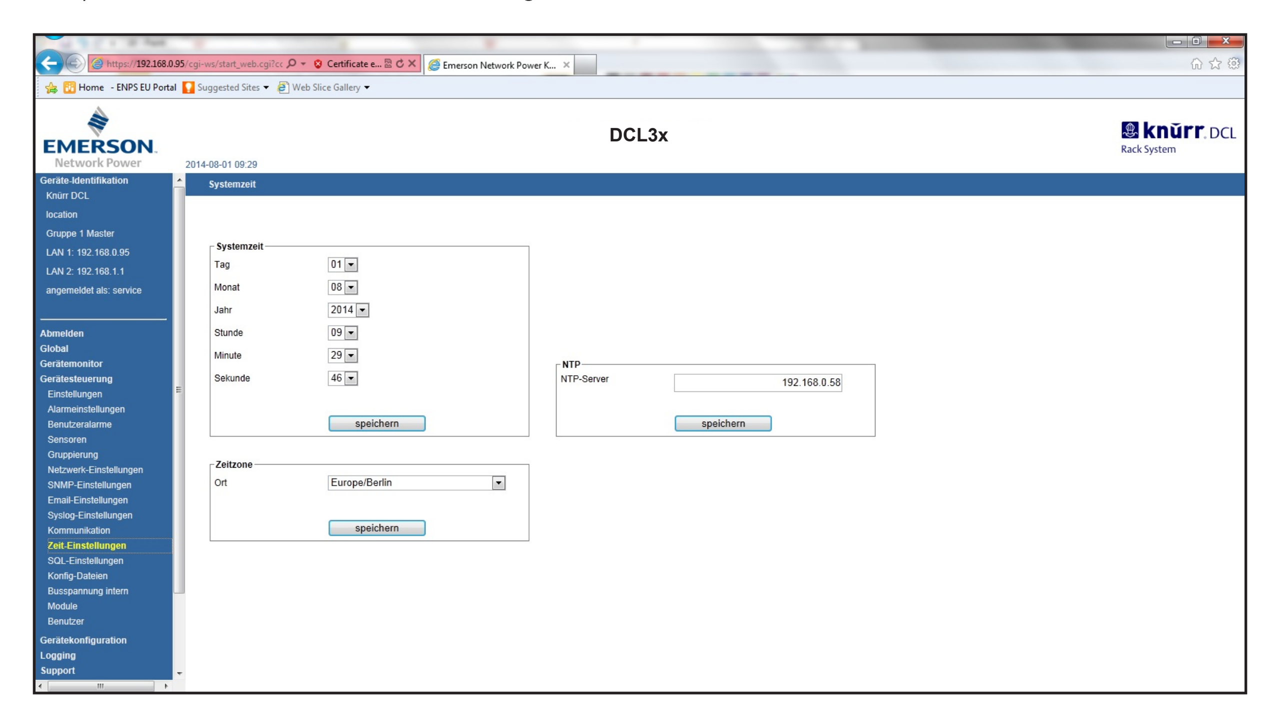
Einstellung des internen SQL-Klienten. Dieses Menü kann benutzt werden, um Werte in einer externen Datenbank zu speichern, die durch MySQL, MS-SQL oder Oracle unterstützt wird.





Nutzerkonten

Es können bis zu acht Nutzer angelegt werden. Es sind drei Nutzerebenen (Nutzer, Verwaltung, Service) mit unterschiedlichen Rechten verfügbar.

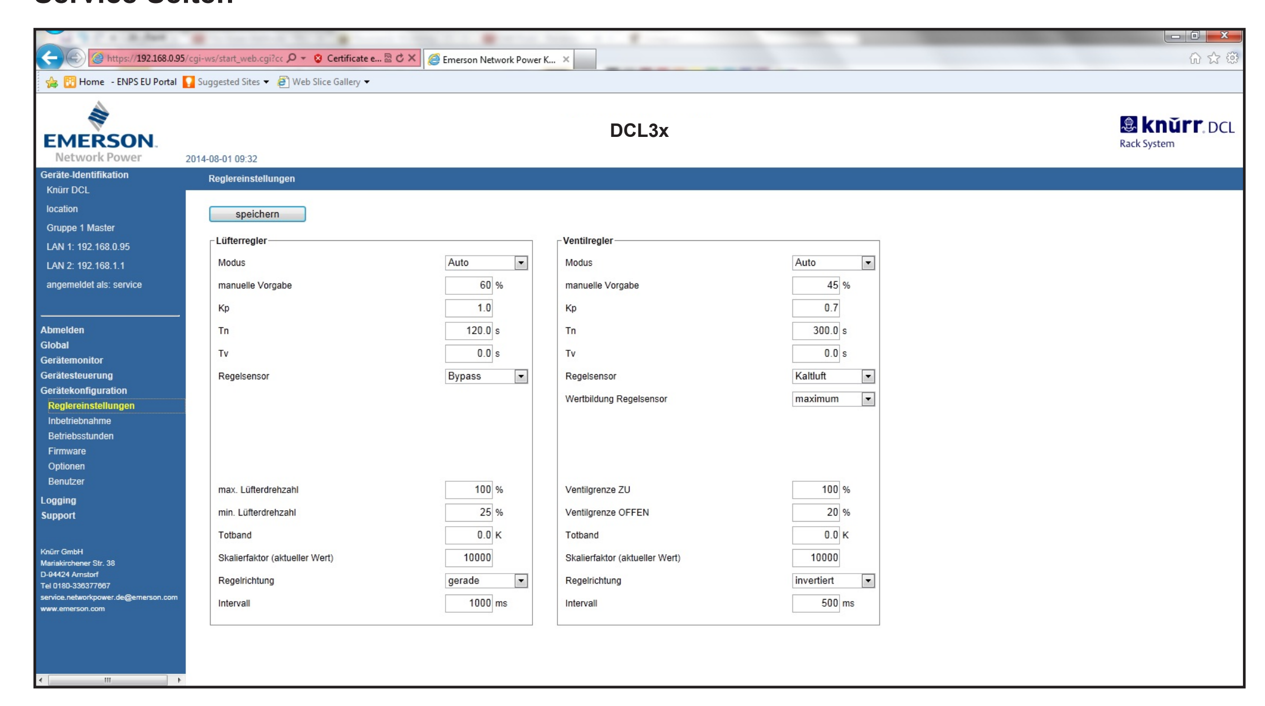


Zeiteinstellungen

Die Zeit kann hier manuell oder unter Benutzung eines Zeitservers eingestellt werden.



Service Seiten



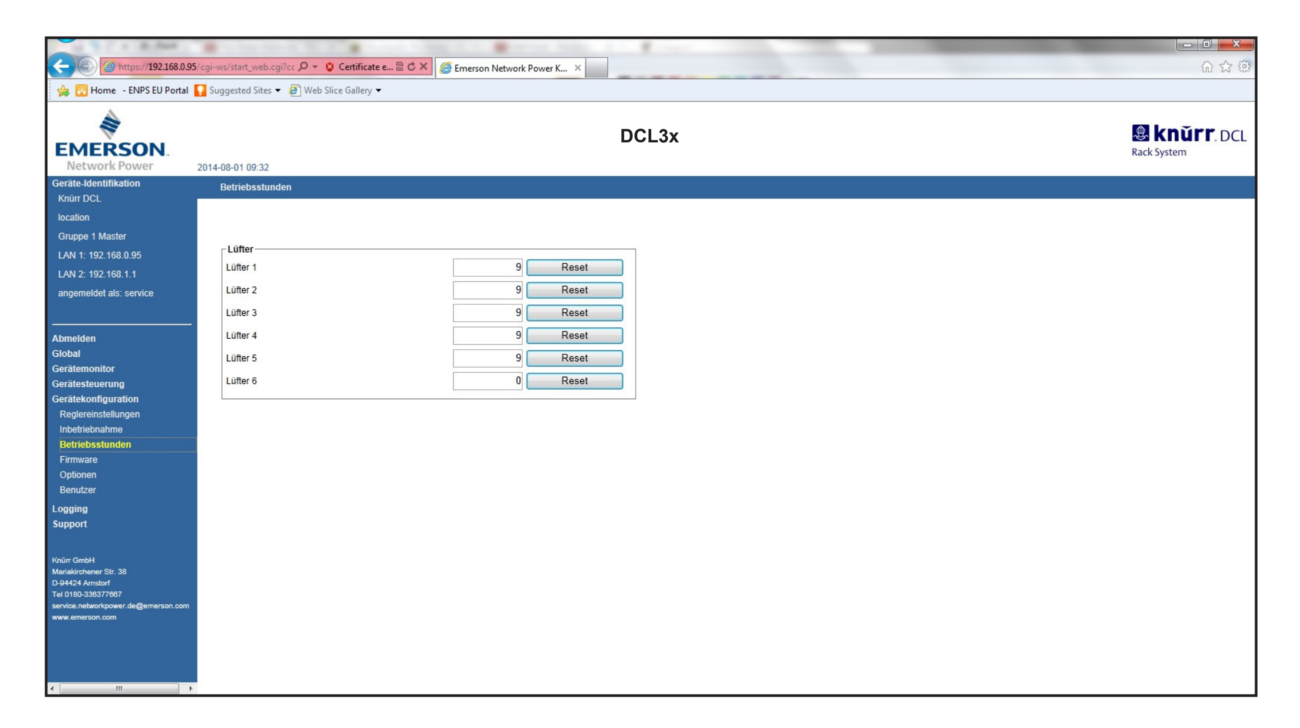
Reglereinstellungen

Einstellung der Lüfter- und Ventilregler. Wahl zwischen manuellem und automatischem Modus. Manuelle Eingabewerte werden im manuellen Modus verwendet.

Kp, Tn, Tv: Werte für PID-Regler; sollten nicht verändert werden
Regelsensor: Wahl des für die Regelung verwendeten Sensors

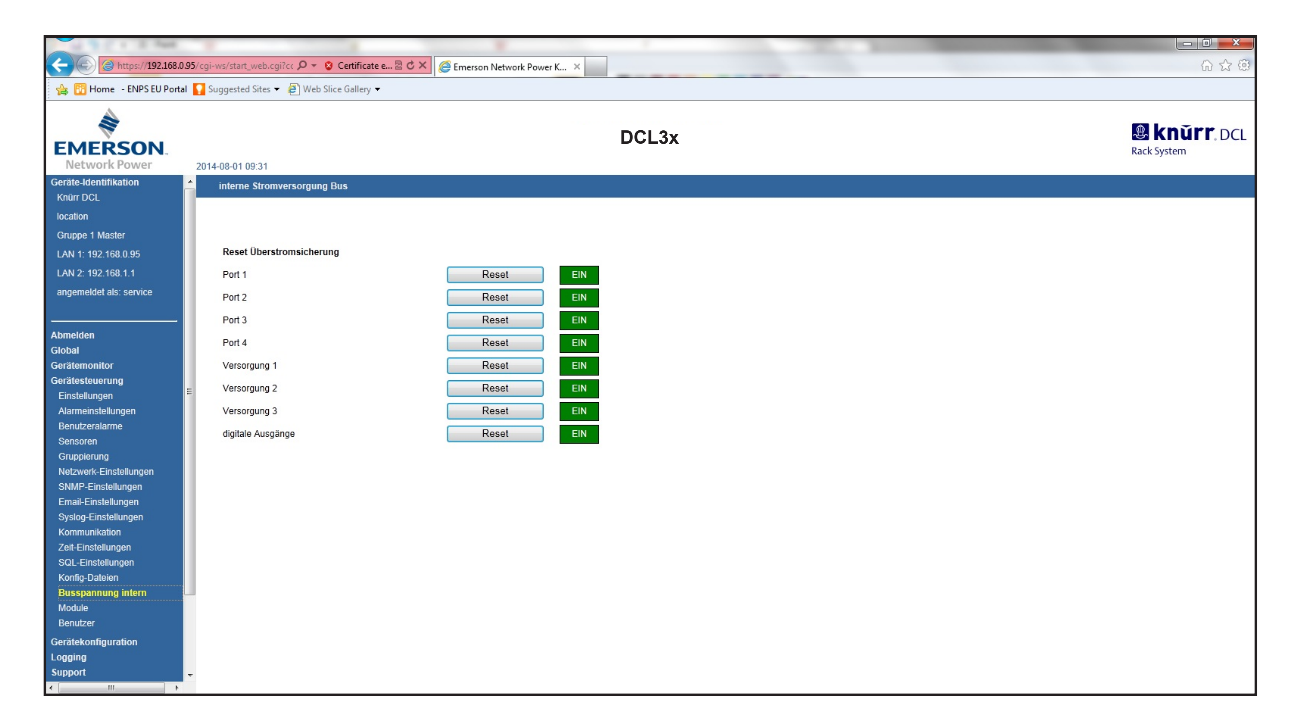
Drehzahl max/min: Grenzwerte Lüfterdrehzahl
Ventilgrenzen: Endpositionen des Ventilregelbereichs
Skalierfaktor, Regelrichtung, Intervall: Nicht verändern – das sind konstante Werte für in Verwendung befindliche Komponenten.





Betriebsstunden

Anzeige der Lüfterbetriebsstunden; werden nach Lüftertausch zurückgesetzt.



Interne Bus-Stromversorgung

Dies ermöglicht, die elektronischen Sicherungen nach einem unerwarteten Fehler/Ereignis zurückzu-setzen (z.B. nach Kabelunterbrechung, Modultausch usw.)

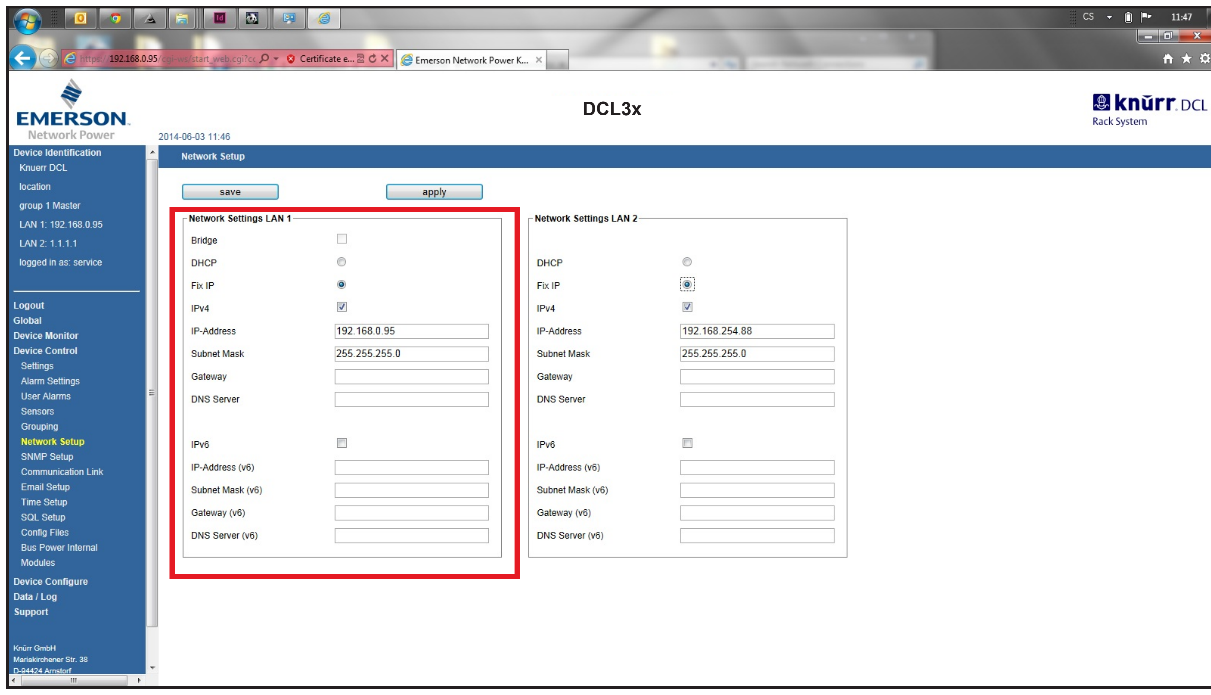
6.3 *Gerätegruppierung*

Ein Betrieb der Geräte im „Gruppen“-Modus ist höchst empfehlenswert bei Rackkühlung oder bei Anwendung einer Einhausungslösung (z.B. Smart Aisle). Im Gruppenregime wird die Steuerung der Lüfterdrehzahl (nur) über das Master-Gerät der Gruppe vorgenommen. Die Steuerung des Kaltwasserventils erfolgt für jedes Gerät einzeln. Das Master-Gerät sammelt die Sensordaten von allen ausgewählten Slave-Geräten (Schritt 5) und stellt die Steuerparameter entsprechend ein. Falls das Master-Gerät ausfällt, kehren alle Geräte unter Anwendung ihrer entsprechenden Einstellungen in selbständigen Betrieb zurück („Einzel“-Modus). Es können bis 32 Geräte (1 Master + 31 Slaves) in einer Gruppe sein. Die Größe der Gruppe sollte die tatsächliche physische Anordnung der Geräte (üblicherweise bis 12 Geräte) widerspiegeln. Wir empfehlen, die Geräte in Gruppen dahingehend aufzuteilen, zu welchem Rack oder welcher Reihe oder welcher Einhausung sie gehören. Falls Sie Unklarheiten haben, setzen Sie sich bitte mit Ihrer entsprechenden Serviceeinrichtung in Verbindung.
Die Gruppenverbindung und -kommunikation erfolgt immer über LAN-Port 2. LAN-Port 1 wird zur Verbindung der Geräte zum Kundennetzwerk (Überwachung usw.) oder zu einem Computer (zu Servicezwecken) verwendet. Es ist möglich, für diese Verbindungen nur einen Schalter zu verwenden. Es ist jedoch möglich, zwei separate Netzwerkschalter – einen für die Gruppierung (LAN 2-Netzwerke) und einen für die Überwachung (LAN 1-Netzwerke) – zu verwenden.

Bildung einer Gruppe
Schritt 1 und 2 beschreiben die Bildung eines LAN 1-Netzwerks. Wenn Sie einen Gruppenmodus für Geräte mit vorhandenem LAN 1-Netzwerk konfigurieren, können Sie Schritt 1 und 2 überspringen.

1 Erstellen Sie eine Anordnungsskizze Ihres Rechenzentrums/Rechnerraums und planen Sie die Gruppen.

2 Bevor Sie die Geräte physisch mit dem Netzwerk verbinden ist es erforderlich, die IP-Adressen zu ändern, um Konflikte zu vermeiden. Hierfür müssen Sie nur die LAN-Port 1-Adresse manuell einstellen. Die LAN-Port 2-Adresse wird auf Grundlage der Gruppeneinstellungen automatisch geändert. Loggen Sie sich mit Ihrem Nutzernamen als Administrator (siehe Kapitel 6.2) in die Webschnittstelle ein und gehen Sie auf „Device control“ („Geräteregelung“) – „Network setup“ („Netzwerkeinrichtung“). Nehmen Sie Ihre LAN-Port 1-Einstellungen entsprechend Ihren An-





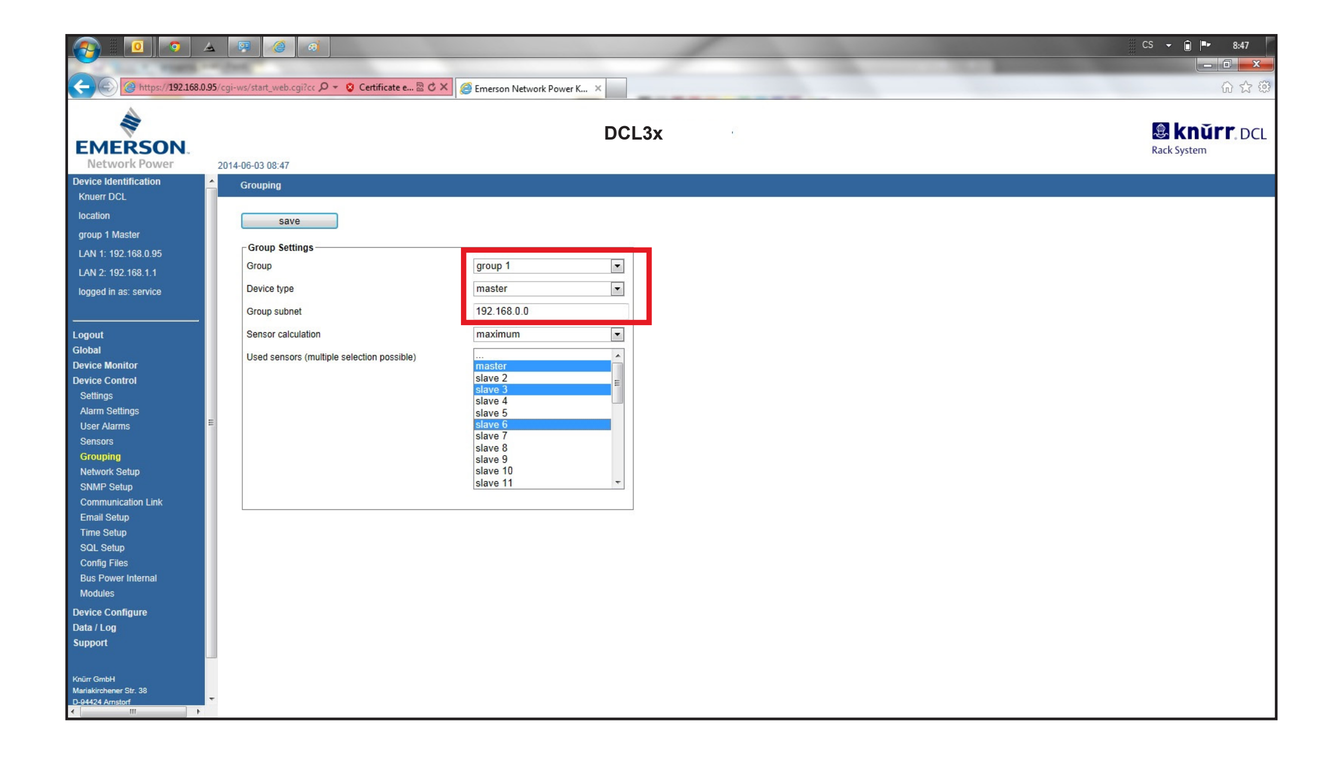
forderungen und zur Vermeidung von Konflikten vor. Wir empfehlen, den Geräten festgelegte IP-Adressen zu geben. Lassen Sie die LAN-Port 2-Einstellungen unverändert.
Jetzt können Sie alle Geräte unter Verwendung von LAN-Port 1 mit dem Schalter verbinden. LAN-Port 2 bleibt zu diesem Zeitpunkt unverbunden. Speichern Sie die von Ihnen gemachten Einstellungen.

3 Gehen Sie jetzt zur Webschnittstelle jedes einzelnen Gerätes (über den LAN 1-Schalter oder direkt).

4 Zur Erstellung der Gruppenkommunikation müssen Sie sich in die Webschnittstelle jedes einzelnen der Geräte, das Sie in der entsprechenden Gruppe haben möchten, einloggen und folgende Einstellungen vornehmen:
Unter „Device control“ („Geräteregelung“) – „Grouping“ („Gruppierung“) wählen Sie bitte die Nummer der Gruppe aus, zu der das Gerät gehört. Sie müssen ebenfalls wählen, ob das Gerät „Master“ oder „Slave“ ist (nur ein Gerät kann innerhalb einer Gruppe Master sein).
Die Adresse des „Group subnet“ („Untergeordnetes Gruppennetz”) bestimmt den Bereich der innerhalb der Gruppe zu verwendenden IP-Adressen. Sie können die ersten beiden Positionen frei wählen (X.X.0.0). Die letzten beiden Positionen bleiben auf „0“ gestellt und ihr Wert wird auf Grundlage der Gruppennummer und der Stellung des Gerätes innerhalb der Gruppenhierarchie bestimmt. Zum Beispiel: Das erste Slave-Gerät (Slave 1) in Gruppe 5 hat die IP-Adresse 192.168.5.2. Das Master-Gerät dieser Gruppe hätte dann die IP-Adresse 192.168.5.1. Beachten Sie bitte, dass diese Änderungen nicht an der arbeitenden Gruppe vorgenommen werden können. Wenn Sie etwas ändern wollen, müssen Sie mit der Bildung der Gruppe von neuem beginnen (schalten Sie alle Geräte in Einzelmodus und beginnen Sie wieder von neuem). Speichern Sie die von Ihnen gemachten Einstellungen.

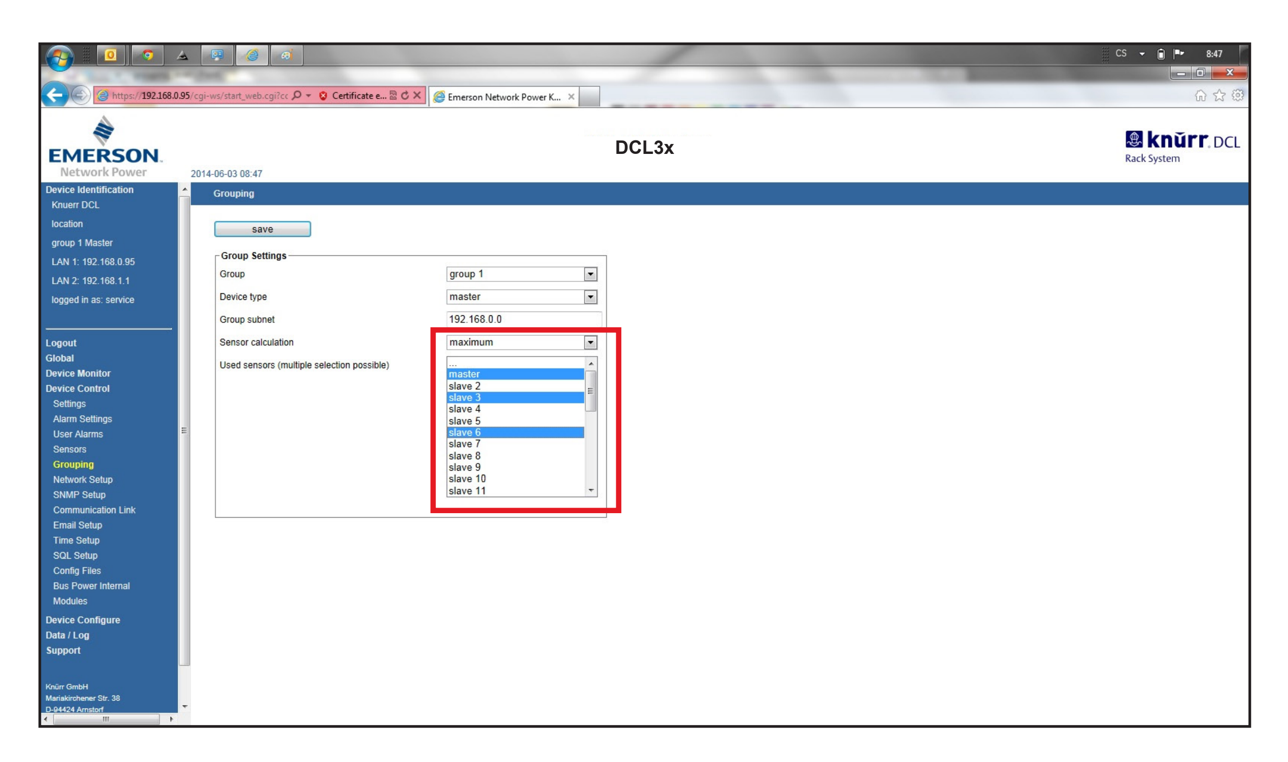
IP address: 192.168.5.2

Gruppennummer Gerätenummer (innerhalb der Gruppe)



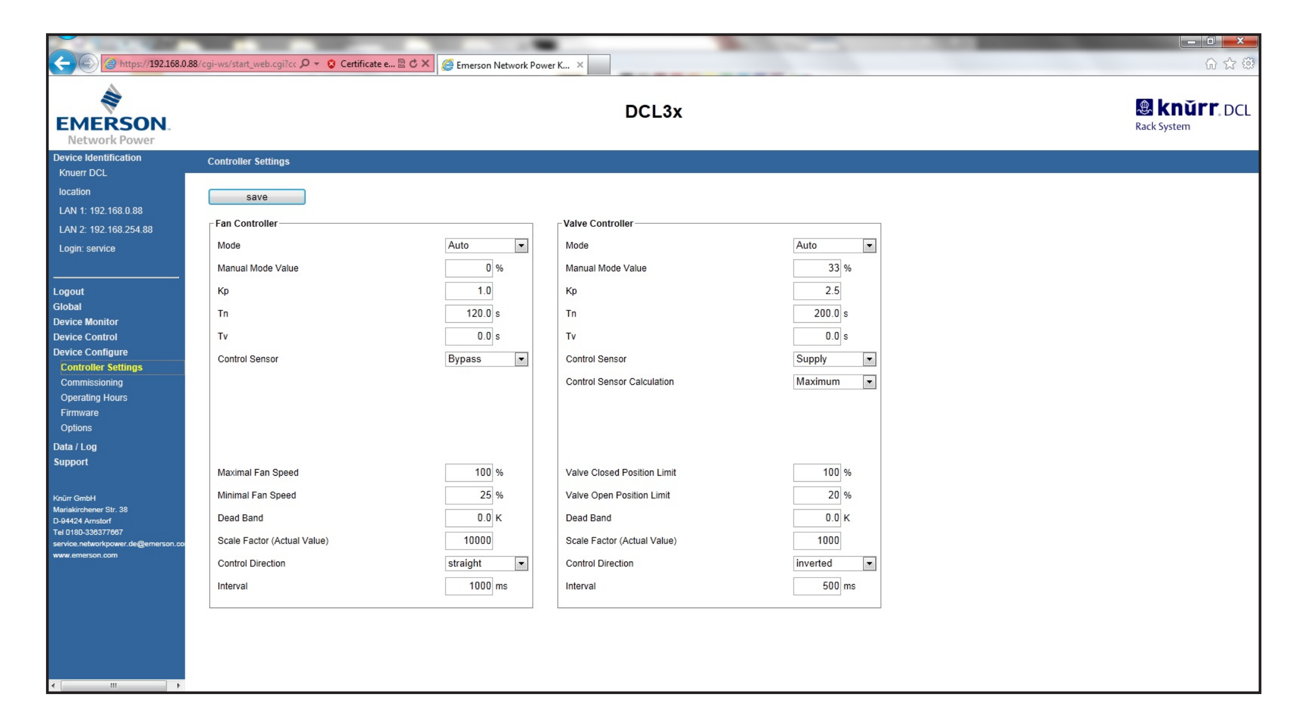


5 Am Master-Gerät (nur da) ist es im selben Abschnitt „Device control“ („Geräteregelung“) – „Grouping“ („Gruppierung“) ebenfalls notwendig auszuwählen, welche Geräte bei der Berechnung des Regelwertes für die Lüftersteuerung berücksichtigt werden sowie die Berechnungsmethode. Mehrere Geräte können durch Drücken von „Ctrl“ („Strg“) auf Ihrer Tastatur und durch Anklicken des Gerätenamens ausgewählt werden. Nach diesem Schritt können Sie alle LAN-Ports 2 mit dem Schalter verbinden. Speichern Sie die von Ihnen gemachten Einstellungen.



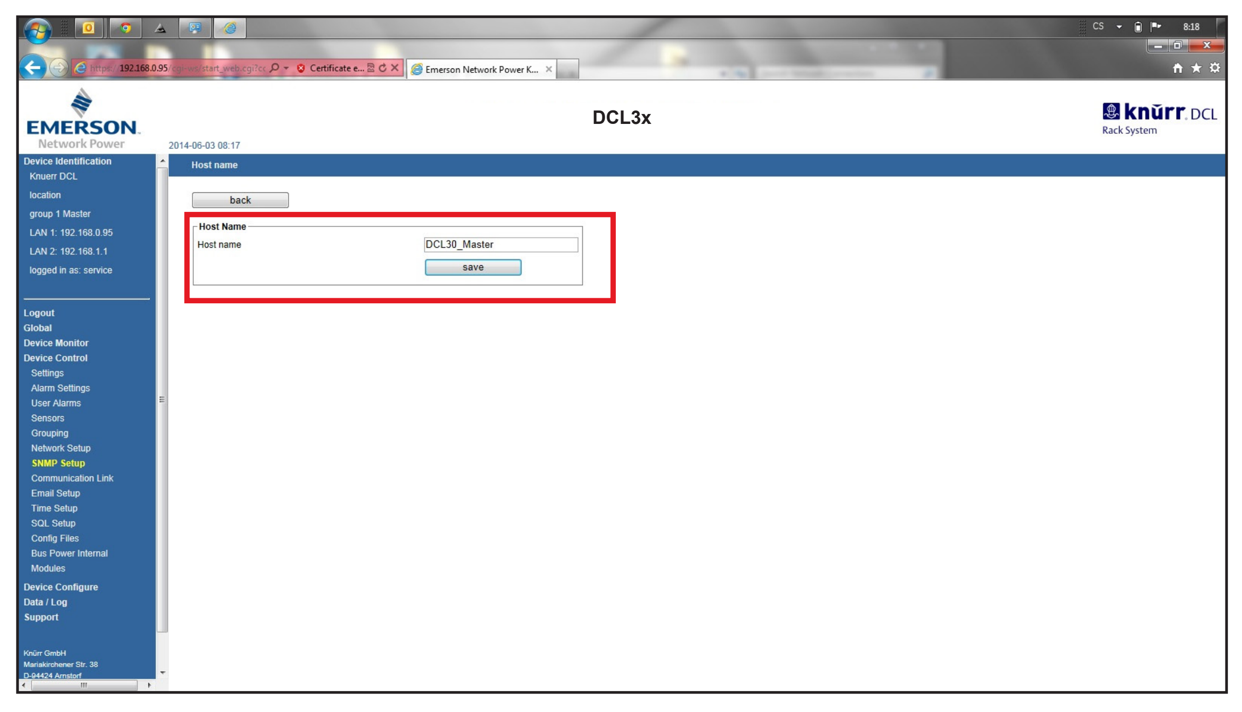
6 Da mehrere Sensoren für die Lüftersteuerung an den Geräten vorhanden sind, muss der Sensor, auf den bei der „Grouping“-(„Gruppierung“)-Einrichtung (siehe oben) Bezug genommen wird, ebenfalls ausgewählt werden. Sie können diesen Sensor unter „Device configure“ („Gerät konfigurieren“) – „Controller settings“ („Reglereinstellungen“) auswählen. Nehmen Sie diese Änderung NUR am Master-Gerät vor. Jegliche an den Slave-Geräten vorgenommenen Änderungen werden im Gruppierungsmodus nicht berücksichtigt. Slave-Geräte verwenden diese Einstellungen nur, sobald das Master-Gerät ausgefallen ist. Speichern Sie die von Ihnen gemachten Einstellungen.





7 Das Master-Gerät „sammelt“ jetzt die Informationen von den entsprechenden Sensoren (Schritt 6) aller innerhalb der Gruppe berücksichtigten Geräte (Schritt 4 und 5), berechnet den Regelwert auf Grundlage der gewünschten Berechnungsmethode (Schritt 5) und stellt die Lüfterdrehzahl der Gruppe entsprechend ein.

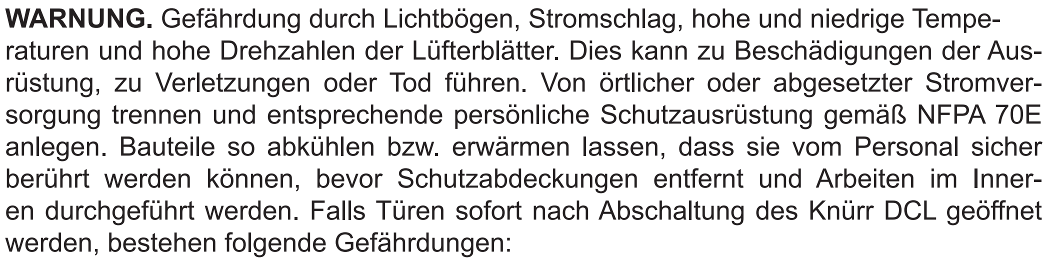
8 Wahlweise kann jedem der Geräte ein individueller Name zugewiesen werden, um sie leichter unterscheiden zu können. Unter „Device control“ („Geräteregelung“) – „SNMP setup“ („SNMP Einrichtung“) klicken Sie auf „Host name“ („Host Name“) und schreiben den Namen für dieses spezielle Gerät in das Feld und speichern die Änderungen. Namen dürfen keine Leerzeichen oder Unterstriche enthalten.





7 Wartung und Reparatur

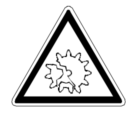




WARNUNG. Gefährdung durch Lichtbögen, Stromschlag, hohe und niedrige Temperaturen und hohe Drehzahlen der Lüfterblätter. Dies kann zu Beschädigungen der Ausrüstung, zu Verletzungen oder Tod führen. Von örtlicher oder abgesetzter Stromversorgung trennen und entsprechende persönliche Schutzausrüstung gemäß NFPA 70E anlegen. Bauteile so abkühlen bzw. erwärmen lassen, dass sie vom Personal sicher berührt werden können, bevor Schutzabdeckungen entfernt und Arbeiten im Inneren durchgeführt werden. Falls Türen sofort nach Abschaltung des Knürr DCL geöffnet werden, bestehen folgende Gefährdungen:
• elektrische Heizaggregate, Austrittsbereiche können noch hohe Temperaturen von 100°C aufweisen;
• Rohrleitungen können noch niedrige Temperaturen aufweisen;
• Lüfterblätter können noch nachlaufen.
Auf diese Restrisiken wird durch Warnschilder am **Knürr DCL** hingewiesen.




WARNUNG. Risiko durch elektrischen Schlag. Kann Gerätebeschädigungen, Verletzungen oder Tod verursachen. Vor Arbeiten im Inneren von jeglicher örtlichen oder abgesetzten Stromversorgung trennen. Bevor Sie mit der Installation fortfahren, lesen Sie bitte alle Anweisungen, vergewissern Sie sich, dass alle Teile vorhanden sind und prüfen Sie das Typenschild um sicherzustellen, dass die Gerätespannung mit der verfügbaren Netzversorgung übereinstimmt. Der Mikroprozessorregler trennt die Stromversorgung nicht vom Gerät, auch nicht im Gerät-AUS-Modus. Einige interne Bauteile benötigen und erhalten Strom auch im Gerät-AUS-Modus des eingebetteten Reglers. Ein optional mitgeliefertes Trennschalter ist im Inneren des Gerätes installiert. Die Netzseite dieses Schalters steht unter hoher Spannung, auch wenn er ausgeschaltet ist. Es müssen alle örtlichen oder abgesetzten Trennschalter geöffnet werden um sicherzustellen, dass das Gerät im Innern KEIN lebensbedrohliches Spannungspotenzial führt. Siehe Elektroschaltplan des Gerätes. Beachten Sie alle örtlichen Vorschriften.



Risiko unsachgemäßer Wartung. Dies kann zu Beschädigungen der Ausrüstung führen. Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem, fachlich unterwiesenem und qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Bei allen Wartungsarbeiten müssen die nationalen, bundesstaatlichen und örtlichen Unfallverhütungsvorschriften streng beachtet werden, insbesondere die Bestimmungen für Elektroanlagen, Kühlsysteme und Produktionsprozesse. Wartungsarbeiten an Klimaausrüstungen dürfen nur von autorisiertem, fachlich unterwiesenem und qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Um alle Gewährleistungen aufrechtzuerhalten, muss die Wartung gemäß den Herstellerbestimmungen erfolgen.

Die Nichtbeachtung von Sicherheitsbestimmungen kann sowohl für Personen als auch für die Umwelt gefährlich sein. Verschmutzte Teile verursachen immer Leistungsverlust und können bei Schaltern oder Steuergeräten zum Ausfall der Anlage führen.

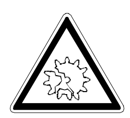
Es dürfen nur Originalersatzteile von Emerson Network Power Verwendung finden. Die Verwendung von Ersatzteilen und -materialien Dritter kann die Gewährleistung außer Kraft setzen. Bei Ersuchen um technische Hilfe verweisen Sie immer auf die mit der Ausrüstung mitgelieferte Bestandteilliste unter Angabe der Modellnummer, Seriennummer und, wenn verfügbar, der Teilenummer.

Führen Sie monatliche, vierteljährliche, halbjährliche und jährliche Überprüfungen gemäß folgenden Richtlinien durch.



ACHTUNG! Befolgen Sie beim Austausch von Komponenten die Herstelleranweisungen. Wenn Austauschteile hartgelötet werden müssen, achten Sie darauf, dass interne Teile (Dichtungen, Dichtscheiben, Dichtringe) nicht beschädigt werden.





Alle hier aufgeführten Aufgaben und Zeitintervalle sind Bestimmungen des Herstellers und müssen in einem Inspektionsbericht dokumentiert werden.
Befolgen Sie den unten angegebenen Wartungsplan (überspringen Sie die Teile, die in Ihrem Gerät nicht enthalten sind).

Bauteil		**Wartungszeitraum**			
		Monatlich durch den Nutzer	**Alle drei Monate**	**Alle sechs Monate**	**Jährlich**
Allgemein	Geräteanzeige auf einen Warnhinweis für verstopfte Filter überprüfen	X			
	Auf unnormale Geräusche der Gerätelüfter prüfen	X			
Filter	Zustand der Filter prüfen		X		
	Falls notwendig, Filter tauschen		X		
	Funktionalität der Filterschalter prüfen			X	
Lüfter	Prüfen, dass sich die Impeller frei drehen		X		
	Lager prüfen			X	
	Motorbefestigungen auf festen Sitz prüfen			X	
Elektrik/Elektronik	Zustand der Kontakte prüfen			X	
	Elektroanschlüsse prüfen				X
	Betrieb des Reglers prüfen			X	
	Gerätebetriebreihenfolge prüfen			X	
Kühlwasserkreislauf	Auf Leckagen/generellen Zustand prüfen		X		
	Wassereinlass- und -auslasstemperaturen prüfen			X	
	Betrieb der Ventile für Wasser prüfen			X	
Luftkreislauf	Zustand der Kühlschlange prüfen			X	
	Zustand der Rohrleitungen prüfen			X	
Kondensatpumpe	Funktion prüfen			X	

Wartungsplan



Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Rack-Temperatur ist zu hoch	Verschmutzte Filter	Filter ersetzen
	Übermäßige Filterverstopfung	Service kontaktieren
	Unkorrekte Platzierung der Temperatursensoren	Prüfen der korrekten Platzierung der abgesetzten Temperatursensoren
	Problem mit abgesetzten Temperatursensoren	Service kontaktieren
	Eintrittswassertemperatur ist zu hoch	Kühlwassertemperatur prüfen
	Kurzschluss Kalt-/Warmluft	Gerätepositionierung prüfen; Kaltgangumhausungsdichtungen prüfen
	Nicht ausreichende Raumkühlungsleistung	Rack-Wärmelast reduzieren oder Kühlgeräte hinzufügen
	Problem mit dem Wasserregulierungsventil	Service kontaktieren
	Alarm des Sicherheitsgerätes des Aggregats	Service kontaktieren
Geräteventilator startet nicht	Defekter Lüfter	Service kontaktieren
Im Luftstrom transportierte Wassertropfen	Raumluftfeuchtigkeit ist über dem Grenzwert	Raumklimatisierung prüfen
	Kondensatwanne ist verstopft	Service kontaktieren
Wasser auf dem Fußboden um das Gerät herum	Gerät ist nicht ordnungsgemäß eben ausgerichtet	Nivellierfüße einstellen
	Kondensatrohr ist verstopft	Rohrverstopfung entfernen
	Leckage im Wasserkreislauf	Leckage orten und reparieren
	Beschädigte Rohrisolierung	Isolierung reparieren
	Leckage im Wasserablaufkreislauf	Service kontaktieren
	Kondensatpumpe ist defekt	Service kontaktieren
Lärmpegel ist höher als erwartet	Unkorrekte Positionierung der abgesetzten Temperatursensoren	Korrekte Positionierung der abgesetzten Temperatursensoren überprüfen
	Unausgewogene Wärmelast	Rack-Wärmelastverteilung verbessern
	Problem mit abgesetzten Temperatursensoren	Service kontaktieren
Ungleichmäßige Luftversorgungstemperatur	Defekte Temperatursensoren	Service kontaktieren
	Problem mit Geräteregler	Service kontaktieren
Örtliche Anzeige funktioniert nicht, aber das Gerät funktioniert	Anzeigekabel getrennt	Kabel einstecken
	Anzeigekabel beschädigt	Kabel ersetzen
	Örtliche Anzeigekonfiguration verloren gegangen	Service kontaktieren
Örtliche Anzeige funktioniert nicht und das Gerät auch nicht	Stromversorgung des Gerätes ist AUS	Stromversorgung wiederherstellen
	Hauptschalter ist AUS	Gerät EINschalten
	Problem mit Regelung	Service kontaktieren

Grundlegende Fehlersuche





Stark verschmutzte Wärmetauscher sind in ihrem Betrieb stark eingeschränkt und müssen sofort gereinigt werden. Verwenden Sie zur Reinigung der Lamellen einen Staubsauger, Druckluft oder einen weichen Pinsel bzw. eine weiche Bürste. Die Lamellen beim Reinigen nicht verbiegen. Das verursacht Druckverlust.



Die Kondenswasserableitung regelmäßig überprüfen und, falls nötig, reinigen.

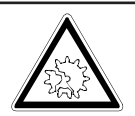
8 Demontage und Entsorgung






Alle Lüfter und anderen elektrischen Bauteile ordnungsgemäß AUSschalten und von ihrer Stromversorgung trennen!

Gegen Wiedereinschalten sichern!

	Die Demontage des DCL-Gerätes darf nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.
	Das Kühlwassersystem vor Demontage abstellen und gegen erneuten Betrieb sichern.
	Entsorgen Sie alle Bauteile und Teile gemäß örtlicher Abfallentsorgung und relevanten Vorschriften. Wir empfehlen die Beauftragung einer Entsorgungsfirma. Alle Bauteile bestehen aus: • Aluminium, Stahl, Messing, Kupfer • gekennzeichneten Plastikteilen

9 Kontaktdaten des Kundendienstes

EMERSON NETWORK POWER - EMEA
Racks and Solutions
Knürr GmbH
Mariakirchener Str. 38
94424 Arnstorf Germany

T +498723270
T +49872327154
thermalmanagement.EMEAhelpdesk@emerson.com
servicecooling.networkpower.emea@emerson.com



10 Anhänge

10.1 Anforderungen an die Wasserqualität

Wasserverunreinigung	Methode zur Behebung
Mechanische Verunreinigung (dp < 0,3 mm)	Wasser filtern
Zu hohe Härte	Wasser durch Ionenaustausch weich machen
Mittleres Niveau mechanischer Verunreinigungen und Härter	Dispersions- oder Stabilisierungsmittel hinzufügen
Mittleres Niveau chemischer Verunreinigungen	Abtötungsmittel und Inhibitoren hinzufügen
Biologische Verunreinigungen (Bakterien und Algen)	Biozide hinzufügen

Hydrologische Daten	Values	
pH-Werte	(7 ÷ 10,5)	
Karbonathärte	(0,54 ÷ 1,43)	mmol/l
Freies Kohlendioxid	(8 ÷ 15)	mg/dm^3
Gebundenes Kohlendioxid	(8 ÷ 15)	mg/dm^3
Aggressives Kohlendioxid	0	mg/dm^3
Sulfide	< 10	mg/dm^3
Sauerstoff	< 50	mg/dm^3
Chloridionen	< 250	mg/dm^3
Sulfationen	< 10	mg/dm^3
Nitrate und Nitrite	< 7	mg/dm^3
COB	< 5	mg/dm^3
Ammoniak	< 5	mg/dm^3
Eisen	< 0,2	mg/dm^3
Mangan	< 0,2	mg/dm^3
Leitfähigkeit	< 30	µS/cm
Festrückstände nach Verdampfung	< 500	mg/dm^3
Kalium-Mangan-Verbrauch	< 25	mg/dm^3
Schwebstoffe	< 3	mg/dm^3
(teilweise Volumenstromreinigung wird empfohlen)	(3 ÷ 15)	mg/dm^3
(ständige Reinigung)	> 15	mg/dm^3



10.2 Prüfliste zur Einrichtung des Gerätes

Durchgeführte Überprüfungen	Erledigt (gegengezeichnet bei Fertigstellung)	Bemerkungen
Gerät bei Erhalt auf Beschädigung überprüft.		
Prüfung der Aufstellfläche auf Ebenheit.		
Tragfähigkeit des Fußbodens überprüft.		
Angereiht und ausgerichtet, mit Serverschrank verbunden, Stellfüße des Knürr DCL positioniert und horizontal ausgerichtet.		
Kabel an Serverschrank angeschlossen: - Temperatursensoren (optional) - Serverabschaltung (optional) - Automatische Türöffnung - Türkontakt (optional) - Brandalarmsysteme (optional)		
Kabel an einen Satz externer Ventile angeschlossen (optional): - Ventilstellmotore - Volumenstrommesser mit Temperatursensoren (optional)		
Optionale automatische Türöffnung am Serverschrank eingestellt		
Keine Verpackungsmaterialien im Knürr DCL hinterlassen		
Alle Montagewerkzeuge entfernt		
Kabeleinführungen in das Gerät ordnungsgemäß und luftdicht		
Kabelanschlüsse überprüft (Stromversorgung)		
Kühlwasseranschluss dicht/druckgeprüft		
Kühlwassersystem entlüftet		
Volumenstrom des Kühlwassers eingestellt		
Kondenswasserleitung frei		
Geruchsverschluss des Kühlwassersystems funktionstüchtig		
Kühlerwanne an Kondenswasserleitung angeschlossen		
Lüfter auf Funktionstüchtigkeit überprüft		
Alle vorderseitigen Paneele geschlossen (Luftkanäle technisch getrennt)		

.... Ort: .... Datum: .... Unterschrift:



10.3 *Inbetriebnahmeprotokoll*

Knürr DCL-Inbetriebnahmeprotokoll

1. Allgemeine Angaben
1.1 Kunde/Aufstellungsort

Kundenname: ………………………..

Kundenanschrift: ………………………..

………………………..

………………………..

Ansprechpartner: ………………………..

Telefonnummer: ………………………..

Aufstellungsort / Raumnummer: ....

Luftfeuchte am Aufstellungsort: .... % rel. Luftfeuchtigkeit

Raumtemperatur: .... ° C

1.2 Konfiguration

Schranktyp:

Knürr DCL 30 kW □ Knürr DCL 34 kW □

DCL - R □ DCL - L □ DCL - H □

Inbetriebnahme-Nr. ....

Seriennummer: ....

Besondere Bemerkungen:

....

....

....

2. Zustandskontrolle
2.1 Allgemeiner Zustand

Kundennachweis über Tragfähigkeit des Untergrundes/der Transportwege: □

Überprüfung Ausrichtung: □

Transportschaden Gehäuse: ja □ nein □

Bemerkungen:

....

....

....

Verpackungsreste entfernt: ja □ nein □



Montagewerkzeuge entfernt: ja □ nein □

Luftkanäle überprüft: ja □ nein □
(Serverschrankfrontplatten geschlossen, Lamellen am Lüfterrack ausgerichtet, Verbindungsöffnung Knürr DCL/Serverschrank)

2.2 Kaltwassersystem im Objekt

Kaltwasser: mit Frostschutzmittel □ ohne Frostschutzmittel □

Knürr DCL
angeschlossen an: CTU □ Kaltwassersatz direkt □
Gebäudekreis direkt □

Kaltwassertemperatur
(primär): Vorlauf: .... °C Rücklauf: .... °C

Kaltwasserdruck (primär) Vorlauf: .... bar Rücklauf: .... bar

Anschluss: Satz interner Ventile □
mit Knürr-Anschlusssatz□
Satz externer Ventile □

Hydraulische Anlage des Kunden i. O.
(Sichtprüfung): ja □ nein □

Bemerkungen: …………………………………………………..

2.3 Elektrische Daten/Dokumente
Stromschaltplan beigelegt: ja □ nein □
Bemerkungen:
....

Verkabelung überprüft:

Abnahmeprotokoll für Elektroinstallation vorhanden:
ja □ nein □
Bemerkungen:
....

3. Funktionsprüfung
3.1 Mechanische Funktionen

Schäden Wärmetauscher/
Anschlüsse/Lamellen/Oberfläche: keine □ vorhanden □
Bemerkungen:
....
Anbauteil passend verschraubt, Versteifungswand: ja □ nein □
Bemerkungen:
....

Schließen der Fronttür: ja □ nein □
Bemerkungen:
....
Schließen der Rücktür: ja □ nein □



Bemerkungen:

....
Rohrführungseingänge/Kabeldurchführungen geschlossen: ja □ nein □
Bemerkungen:

....
Kondensatablauf offen/angeschlossen: ja □ nein □
Bemerkungen:

....

Lüfter laufen perfekt (Lager i.O.)
Sichtkontrolle: ja □ nein □
Bemerkungen:

....

3.2 Elektrische Funktion

Funktionsprüfung Ventil/Lüfterregelung: ja □ nein □
Bemerkungen:

....
Funktionsprüfung Rauchmelder (optional): ja □ nein □
Bemerkungen:

....

Funktionsprüfung Temperaturregelung (optional): ja □ nein □
Bemerkungen:

....

Funktionsprüfung Türöffnungsautomatik (optional): ja □ nein □
Einstellung der Elektromagnete – Siehe Betriebshandbuch „Türöffnungsautomatik/Erstinbetriebnahme"
Bemerkungen:

....
Funktionsprüfung Wassermelder (optional): ja □ nein □
Bemerkungen:

....
Prüfung der Fehler-/Störungsalarme: ja □ nein □
Bemerkungen:

....

3.3 Thermodynamische Prüfungen

Kondensatbildung am Wärmetauscher: ja □ nein □
Bemerkungen:

....

Kühlwassereintritt in den Wärmetauscher: ....° C

Kühlwasseraustritt aus dem Wärmetauscher: ....° C

Schranktemperatur vor dem Wärmetauscher: ....° C

Schranktemperatur hinter dem Wärmetauscher: ....° C

Kühlwassernetz entlüftet: ja □ nein □

Druck des Kühlwassernetzes geprüft: ja □ nein □
(Kundenprotokoll vorhanden)

Volumenstrom einreguliert: ja □ nein □



extern □

Volumenstrom: …………. l / min extern □

Bemerkungen:

....

Die Richtigkeit der obigen Werte wird hiermit bestätigt.
Die Inbetriebnahme wurde bei laufendem Betrieb durchgeführt.

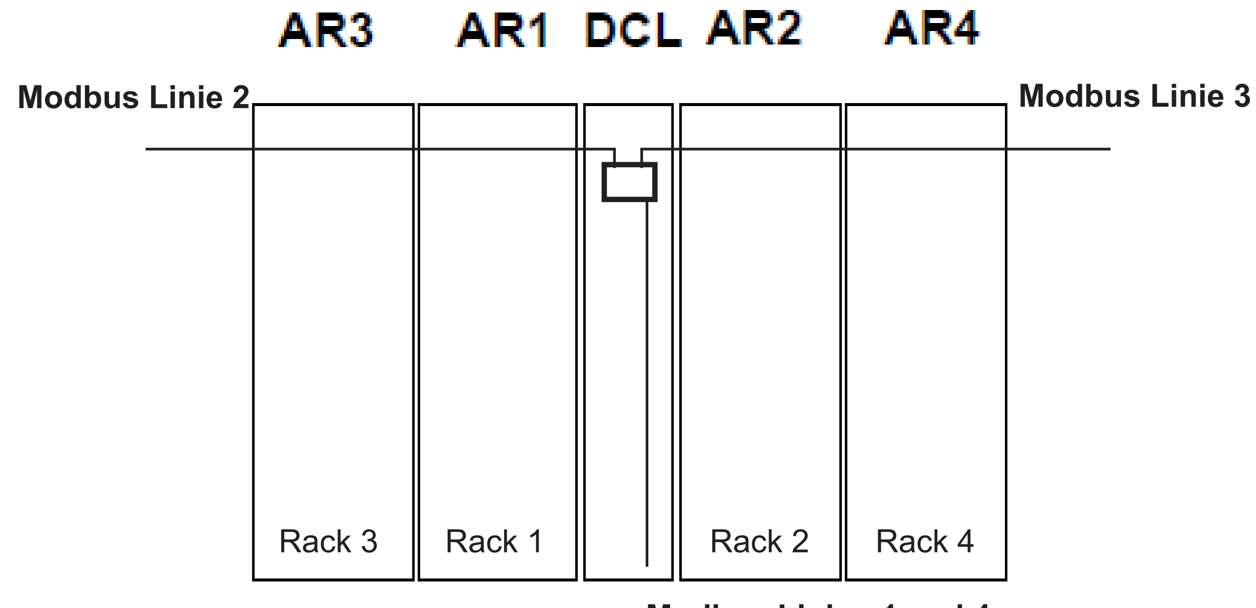
....	....	....
Inbetriebnahmefirma	Datum	Unterschrift
....	....	....
Kunde	Datum	Unterschrift



10.4 Zusätzliche Module – Vorgehensweise bei der Installation

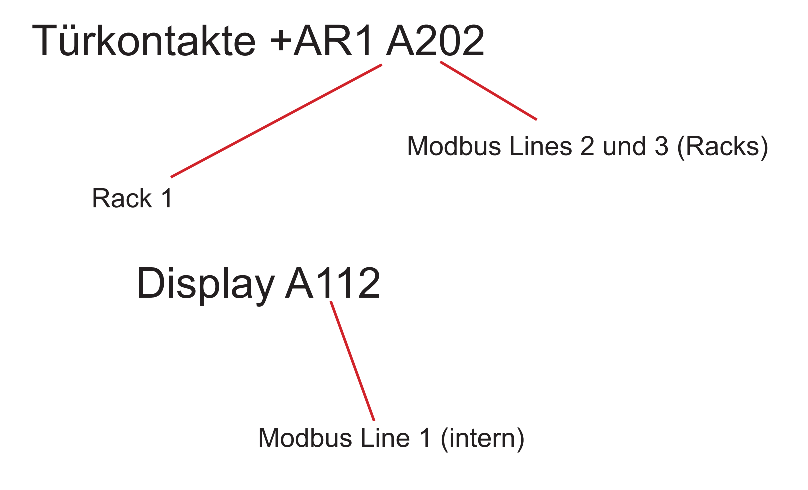
Modbus Line-/Sensormodulnummerierung

Um die Nummer des Racks/Moduls und die Nummer des Sensormoduls zu bestimmen, müssen Sie folgende Darstellung zu Rate ziehen.
Insgesamt gibt es 4 Modbus Lines. Line Nummer 1 wird intern für Module innerhalb des Gerätes selbst verwendet. Line Nummer 4 wird zur Verbindung externer, optionaler Ausrüstung verwendet. Line Nummer 2 dient dem Anschluss von Modulen, die in den Racks links (von vorn gesehen) vom Gerät angeordnet sind. Line Nummer 3 dient dem Anschluss von Modulen, die in den Racks rechts (von vorn gesehen) vom Gerät angeordnet sind.
Jede Modbus Line muss am Leitungsende mit einem Leitungsendwiderstand versehen sein.



Vorderansicht

Beispiel:
Wenn Sie das Türkontaktmodul in Rack 1 aktivieren wollen, müssen Sie unter Port (Line) 2 nach dem Modul „Door contacts +AR1 A202“ („Türkontakte +AR1 A202“) suchen. Siehe erstes Bild im Kapitel „Neuaktivierung Sensormodul“ – unten.

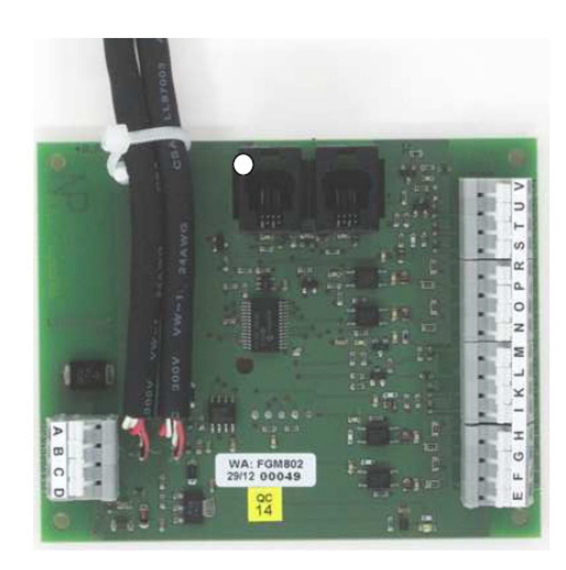




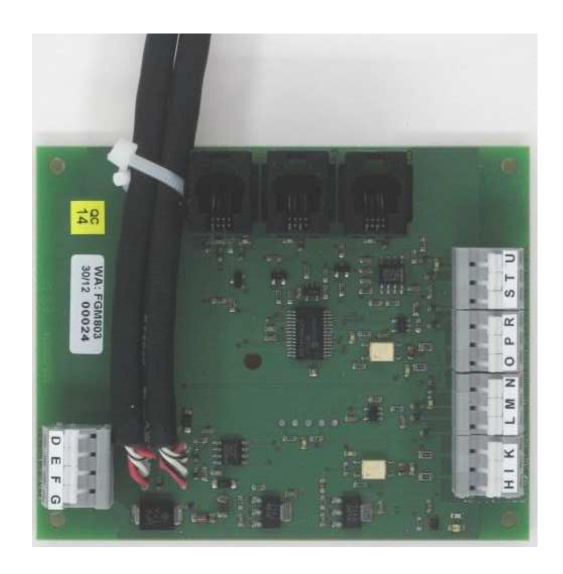
Typen von Sensormodulen

Für den Knürr DCL sind vier verschiedene Typen von Sensorplatinen (Modulen) verfügbar.

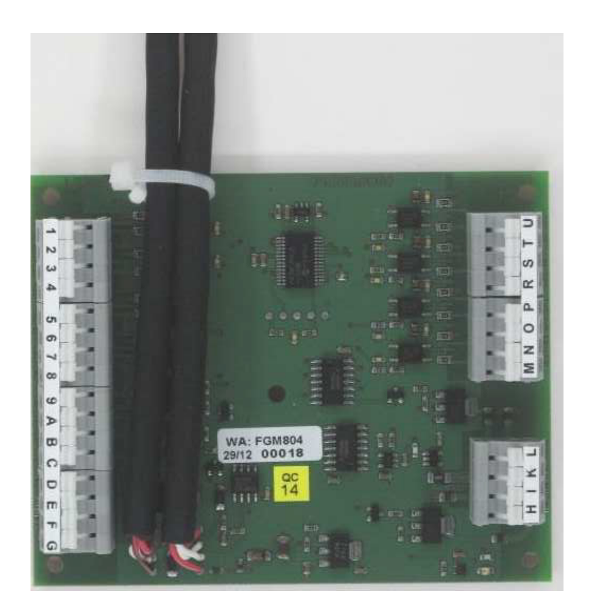
Lüftermodul – Diese Platine sammelt Temperaturablesewerte der Zu- und der Abluft und die Lüfterdaten der entsprechenden Lüftergruppe. Es ist auf der Platine mit einem Lüfterschutzschalter angeordnet.



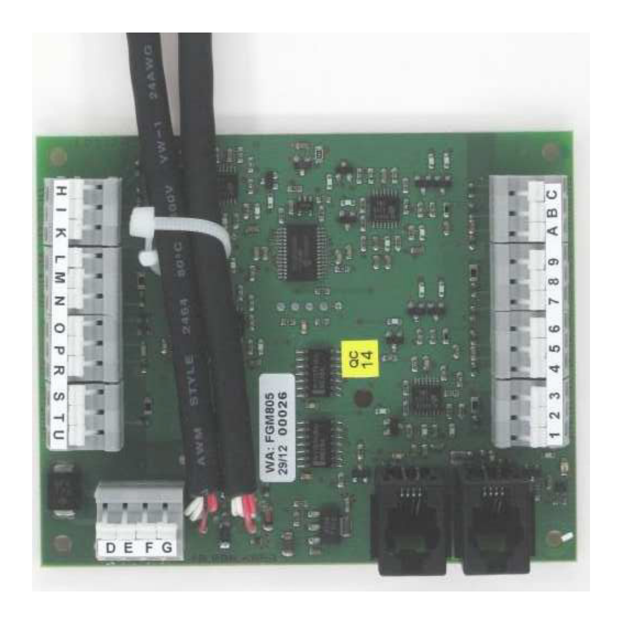
Ventilmodul – Diese Platine regelt das Kaltwasserkreislaufventil und misst die Kaltwassertemperatur. Es ist neben dem mittleren Lüfterschutzschalter angeordnet.



Digitales I/O-Modul – Dieses Modul wird für die Kundendatenein- und -ausgabe (und die Racktürregelung und -überwachung) verwendet. Es ist optional und, wenn vorhanden, im Gerät hinten oben, mit einer Metallklemme verschraubt, angeordnet.



Analogmodul – Dieses Modul wird für abgesetzte Racktemperatur- und auch Temperaturmessung in der Bypass-Leitung verwendet. Das Messmodul für die Bypass-Temperatur ist oben am DCL neben dem Gateway angeordnet. Wenn optional vorhanden, ist es im entsprechenden Rack, mit einer Metallklemme verschraubt, angeordnet.



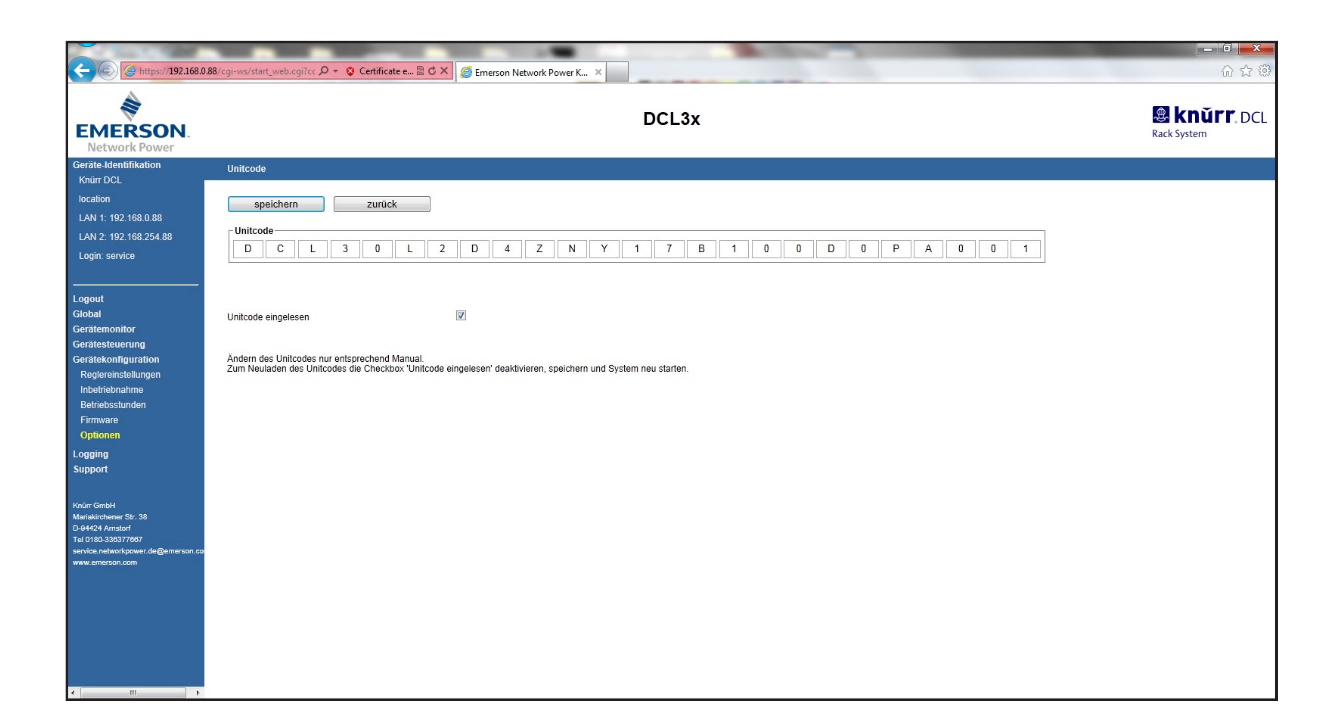


Aktivierung neuer/zusätzlicher Ausrüstungsteile

1 Loggen Sie sich in die Webschnittstelle unter Verwendung Ihrer Serviceberechtigung ein.

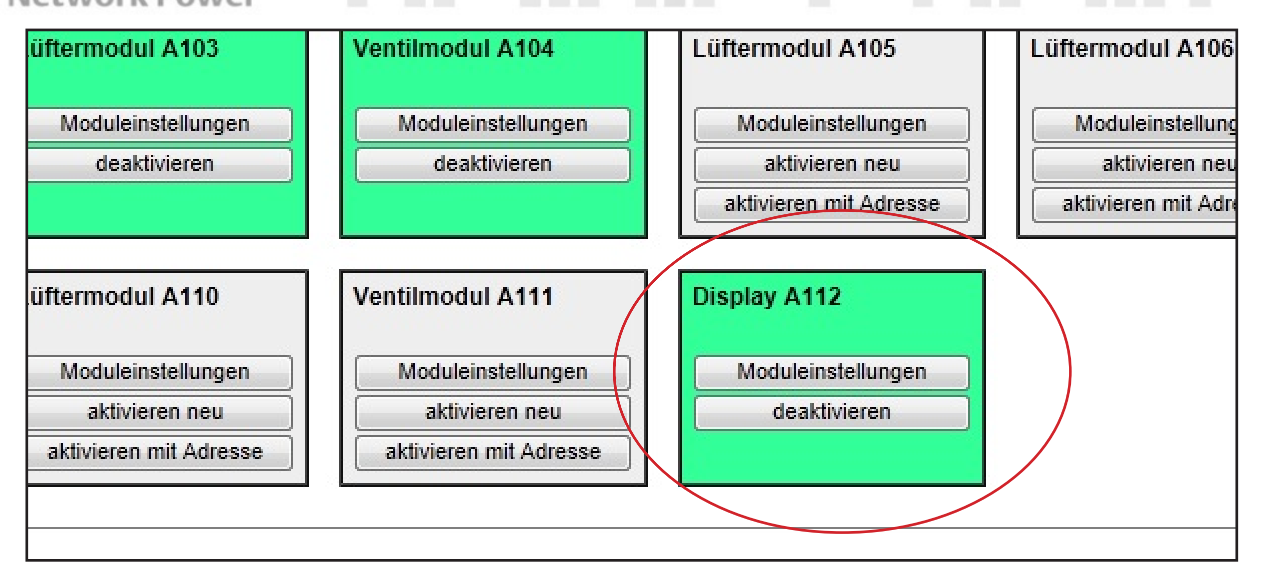
Anzeigeinstallation

1 Schließen Sie die Anzeige wie im Kapitel „Anzeigeinstallation“ beschrieben an. Die Anzeige wird mit Modbus Line 1 verbunden.
2 In der Webschnittstelle gehen Sie auf „Options“ („Optionen“) unter „Device configure“ („Gerät konfigurieren“) und klicken auf „Unit code“ („Gerätekode“).
3 Nun müssen Sie den Gerätekode so ändern, dass er die neu hinzugefügten Eigenschaften widerspiegelt. Im Falle der Installation einer neuen Anzeige muss die 13. Stelle von „0“ auf „Y“ gesetzt werden.
4 Vergewissern Sie sich, dass das Kontrollkästchen nicht mit einem Haken versehen ist und drücken Sie auf „Save“ („Speichern“).
5 Gehen Sie auf „Firmware“ („Firmware“) unter „Device configure“ („Gerät konfigurieren“) und klicken auf „Restart“ („Neustart“).



6 Nach kurzer Zeit (ca. 30-120 Sekunden) sind die Änderungen ausgeführt worden.
7 Gehen Sie auf „Commissioning“ („Inbetriebnahme“) unter „Device configure“ („Gerät konfigurieren“). Suchen Sie das Feld für die Anzeige (A112, unter Port 1) und klicken auf „Activate with address“ („Mit Adresse aktivieren“). Die Farbe des Feldes müsste sich von grau zu grün andern.
8 Die Anzeige kann nun verwendet werden.





Installation eines Digitalmoduls (z.B. Kundenein- und -ausgaben, Racktürregelung und -überwachung)

1 Schließen Sie das Modul an Modbus Line 4 (innen im Gerät) an und befestigen Sie es unter Verwendung des mit dem Modul mitgelieferten Materials.

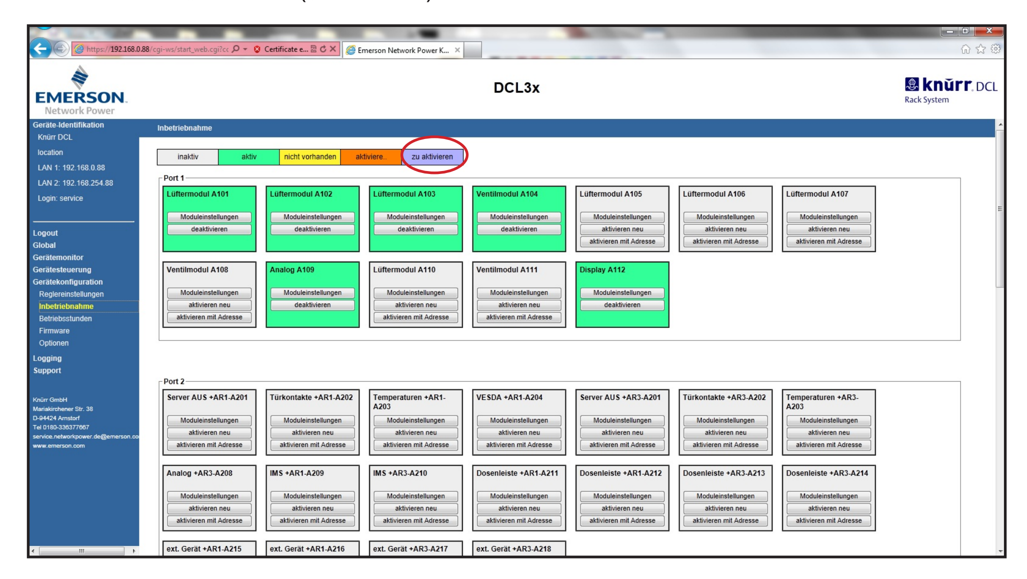
2 Neben der „H“-Buchse der Platine ist ein Hall-Effekt-Sensor. Zur Aktivierung des Sensors ver wenden Sie einen Magneten. Die Sensoraktivierung wird durch schnelles Blinken der LED signalisiert. Nach 30s Aktivierung (die Blinkfrequenz der LED erhöht sich) wird die Platine auf Adresse „247“ eingestellt und kann nun zugewiesen werden.

3 In der Webschnittstelle gehen Sie auf „Options“ („Optionen“) unter „Device configure“ („Gerät konfigurieren“) und klicken auf on „Unit code“ („Gerätekode“).

4 Nun müssen Sie den Gerätekode so ändern, dass er die neu hinzugefügten Eigenschaften widerspiegelt. Im Falle der Installation von Nutzerein- und -ausgängen ist die Änderung der 19. Stelle von „0“ auf „D“ erforderlich.

5 Vergewissern Sie sich, dass das Kontrollfeld nicht mit einem Haken versehen ist und drücken Sie „Save“ („Speichern“).

6 Gehen Sie auf „Firmware“ („Firmware“) unter „Device configure“ („Gerät konfigurieren“) und klicken auf „Restart“ („Neustart“).



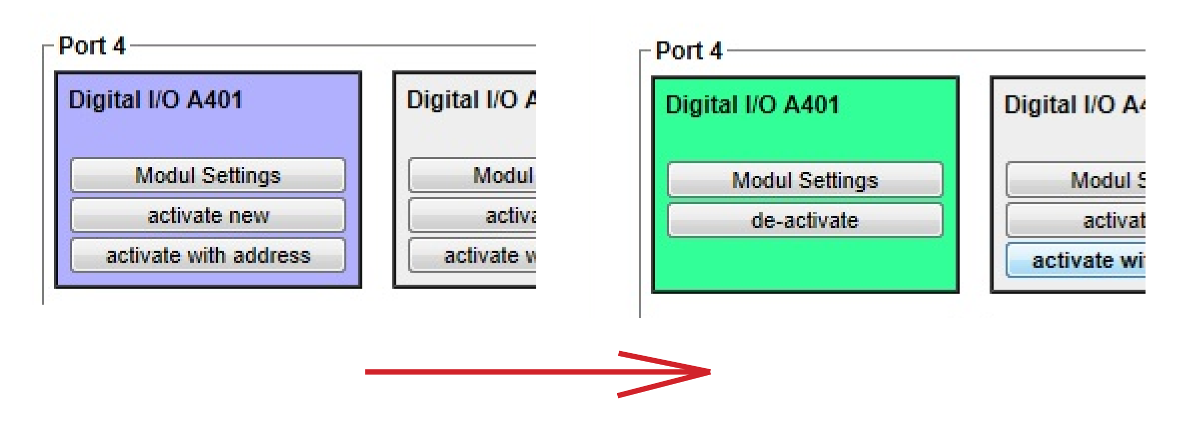


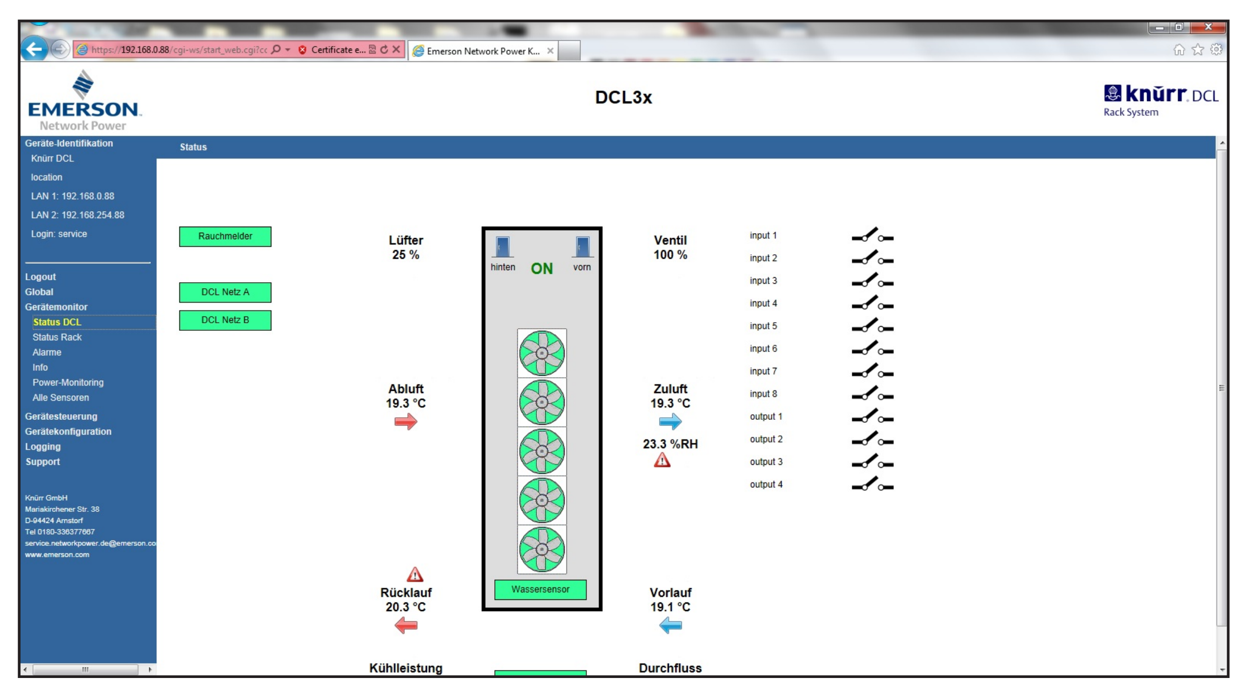
7 Nach kurzer Zeit (ca. 30-120 Sekunden) sind die Änderungen ausgeführt worden.

8 Gehen Sie auf „Commissioning“ („Inbetriebnahme“) unter „Device configure“ („Gerät konfig urieren“). Suchen Sie das Feld für Eingänge/Ausgänge (A401, unter Port 4). Es müsste violett dargestellt sein. Verwenden Sie erneut einen Magneten zur Aktivierung des Hall-Effekt-Sen sors (etwa 1s lang) und klicken auf „Activate new“ („Neu aktivieren“).

9 Die Farbe des Feldes müsste sich von violett über orange auf grün ändern.

10 Das Modul kann nun verwendet werden. Auch müssten auf der „Status SCL“-Seite in der Webschnittstelle der Zustand der Ein- und Ausgänge angezeigt werden.







Installation analoger Module (z.B. eines Wärmemengenzählers)

1 Schließen Sie das Modul an Modbus Line 4 (im Gerät innen) an und befestigen Sie es unter Verwendung des mit dem Modul mitgelieferten Materials. Konsultieren Sie das Installation shandbuch des Gerätes.

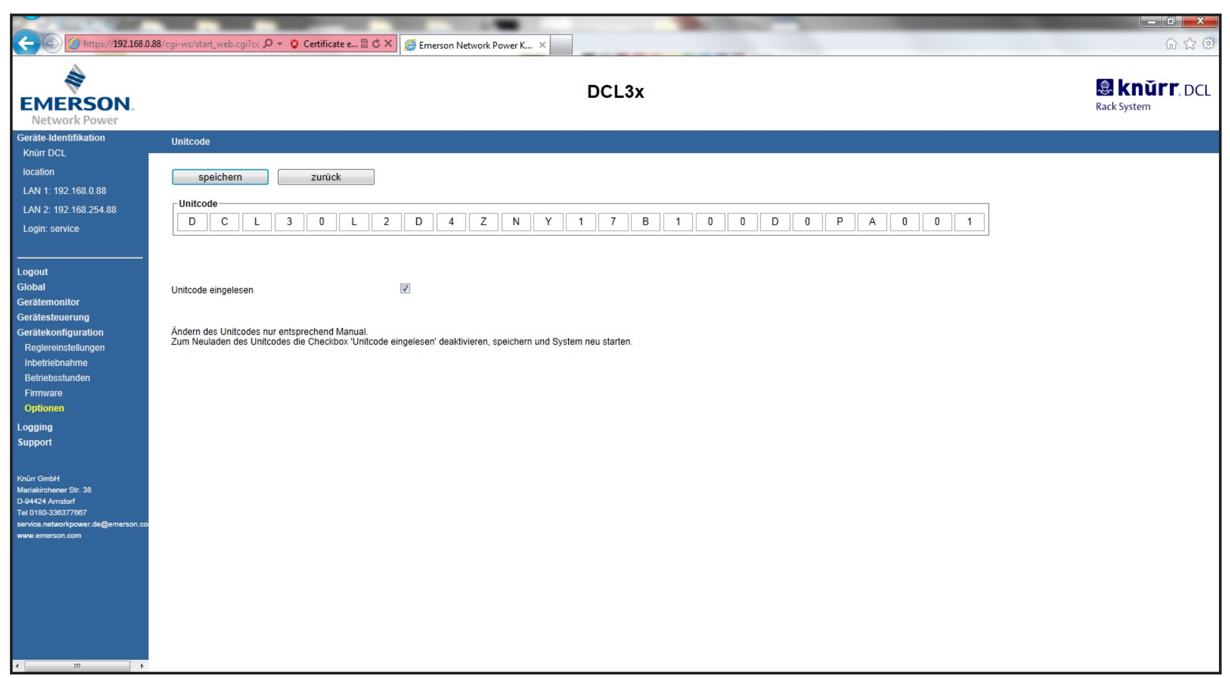
2 Neben der „H“-Buchse der Modulplatine ist ein Hall-Effekt-Sensor. Zur Aktivierung des Sensors verwenden Sie einen Magneten. Die Sensoraktivierung wird durch schnelles Blinken der LED signalisiert. Nach 30s Aktivierung (die Blinkfrequenz der LED erhöht sich) wird die Platine auf Adresse „247“ eingestellt und kann nun zugewiesen werden.

3 In der Webschnittstelle gehen Sie auf „Options“ („Optionen“) unter „Device configure“ („Gerät konfigurieren“) und klicken auf on „Unit code“ („Gerätekode“).

4 Nun müssen Sie den Gerätekode so ändern, dass er die neu hinzugefügten Eigenschaften widerspiegelt.

5 Vergewissern Sie sich, dass das Kontrollfeld nicht mit einem Haken versehen ist und drücken Sie „Save“ („Speichern“).

6 Gehen Sie auf „Firmware“ („Firmware“) unter „Device configure“ („Gerät konfigurieren“) und klicken auf „Restart“ („Neustart“).



7 Nach kurzer Zeit (ca. 30-120 Sekunden) sind die Änderungen ausgeführt worden.

8 Gehen Sie auf „Commissioning“ („Inbetriebnahme“) unter „Device configure“ („Gerät konfigurieren“). Suchen Sie das Feld für den Wärmemengenzähler (A403, unter Port 4). Es müsste violett dargestellt sein. Verwenden Sie erneut einen Magneten zur Aktivierung des Hall-Effekt-Sensors (etwa 1s lang) und klicken auf „Activate new“ („Neu aktivieren“).

9 Die Farbe des Feldes müsste sich von violett über orange auf grün ändern.

10 Das Modul kann nun verwendet werden. Auch müssten auf der „Status SCL“-Seite in der Webschnittstelle der Zustand des Wärmemengenzählers angezeigt werden.



Andere Zusatzausrüstung (die keines Moduls bedarf, z.B. ein A/B-Umschalter oder eine Kondensatpumpe)

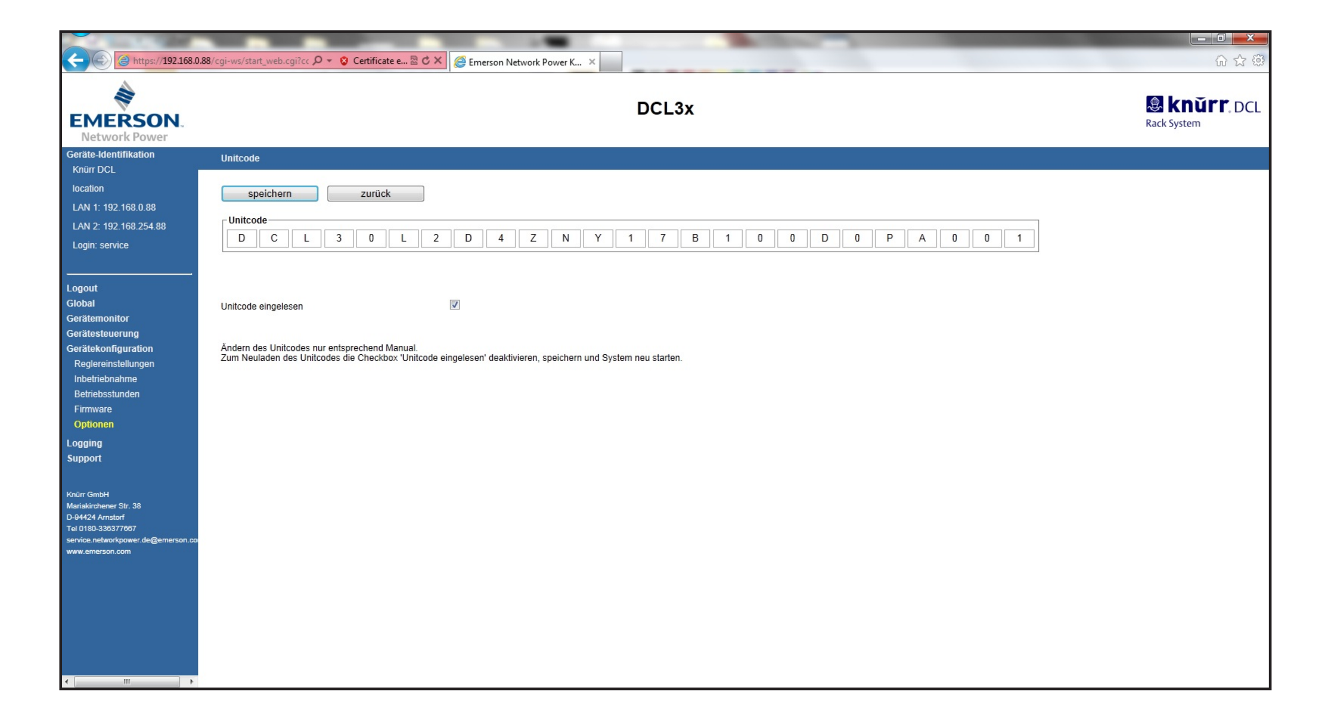
1 Schließen Sie das Gerät entsprechend mitgelieferten Anweisungen und unter Verwendung des mit dem Gerät mitgelieferten Materials an. Das Gerät muss an jeweiligen Anschlüsse des DCL-Einheit angeschlossen werden (siehe Tabelle im Anhang).

2 In der Webschnittstelle gehen Sie auf „Options" („Optionen") unter „Device configure" („Gerät konfigurieren") und klicken auf „Unit code" („Gerätekode").

3 Nun müssen Sie den Gerätekode so ändern, dass er die neu hinzugefügten Eigenschaten widerspiegelt (z.B. ist im Falle der Installation eines Umschalters für den Nutzer ist die Änderung der 12. Stelle auf die entsprechende Option erforderlich).

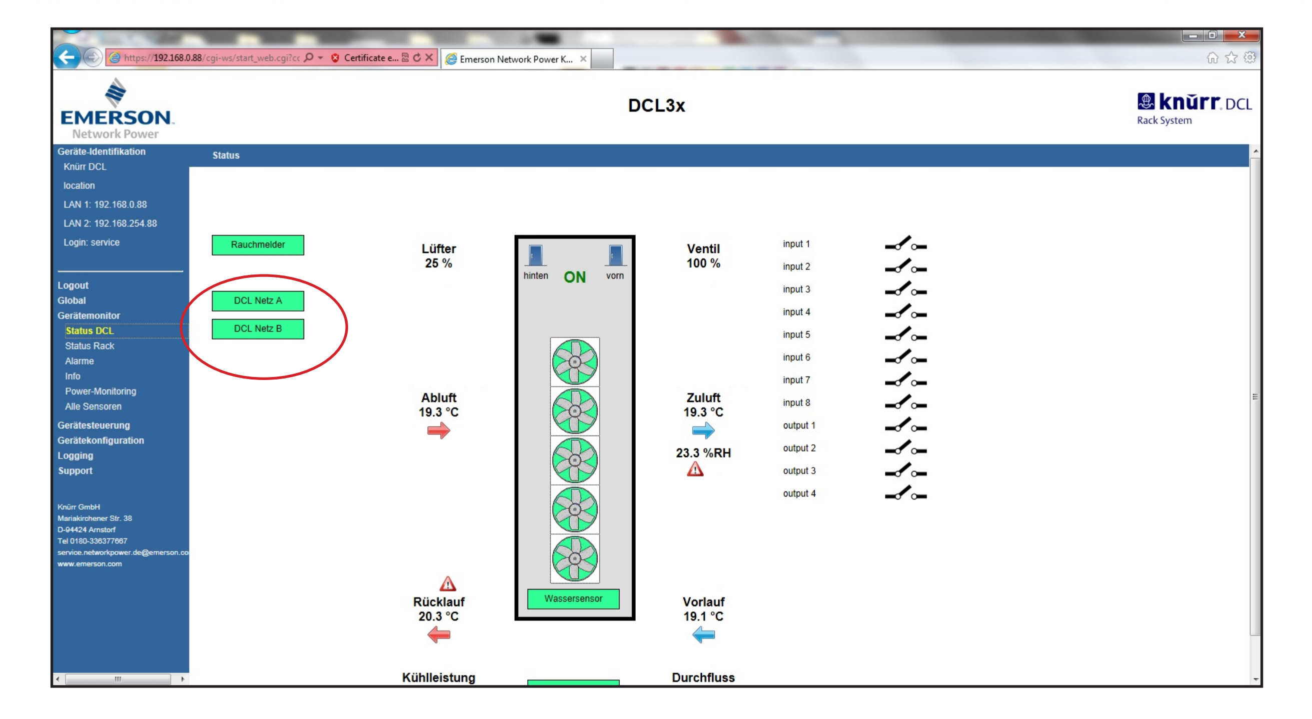
4 Vergewissern Sie sich, dass das Kontrollfeld nicht mit einem Haken versehen ist und drücken Sie „Save" („Speichern").

5 Gehen Sie auf „Firmware" („Firmware") unter „Device configure" („Gerät konfigurieren") und klicken auf „Restart" („Neustart").



6 Nach kurzer Zeit (ca. 30-120 Sekunden) sind die Änderungen ausgeführt worden.

7 Das Gerät kann nun verwendet werden. Auch müssten auf der „Status SCL"-Seite in der Webschnittstelle der Zustand des Gerätes angezeigt werden.



Zusätzliche Racks, Vorgehensweise bei der Installation von Modulen

Vorbereitung

1 Loggen Sie sich in die Webschnittstelle unter Verwendung Ihrer Serviceberechtigung ein.

2 In der Webschnittstelle gehen Sie auf „Options" („Optionen") unter „Device configure" („Gerät konfigurieren") und klicken auf „Unit code" („Gerätekode").

3 Nun müssen Sie den Gerätekode so ändern, dass er die neu hinzugefügten Eigenschaften widerspiegelt. Im Falle der Installation eines Umschalters für den Nutzer ist die Änderung der 13. und 20. Stelle auf ihre entsprechenden Optionen (entsprechende Anzahl der Racks usw.) erforderlich.

4 Vergewissern Sie sich, dass das Kontrollfeld nicht mit einem Haken versehen ist und drücken Sie „Save" („Speichern").

5 Gehen Sie auf „Firmware" („Firmware") unter „Device configure" („Gerät konfigurieren") und klicken auf „Restart" („Neustart").



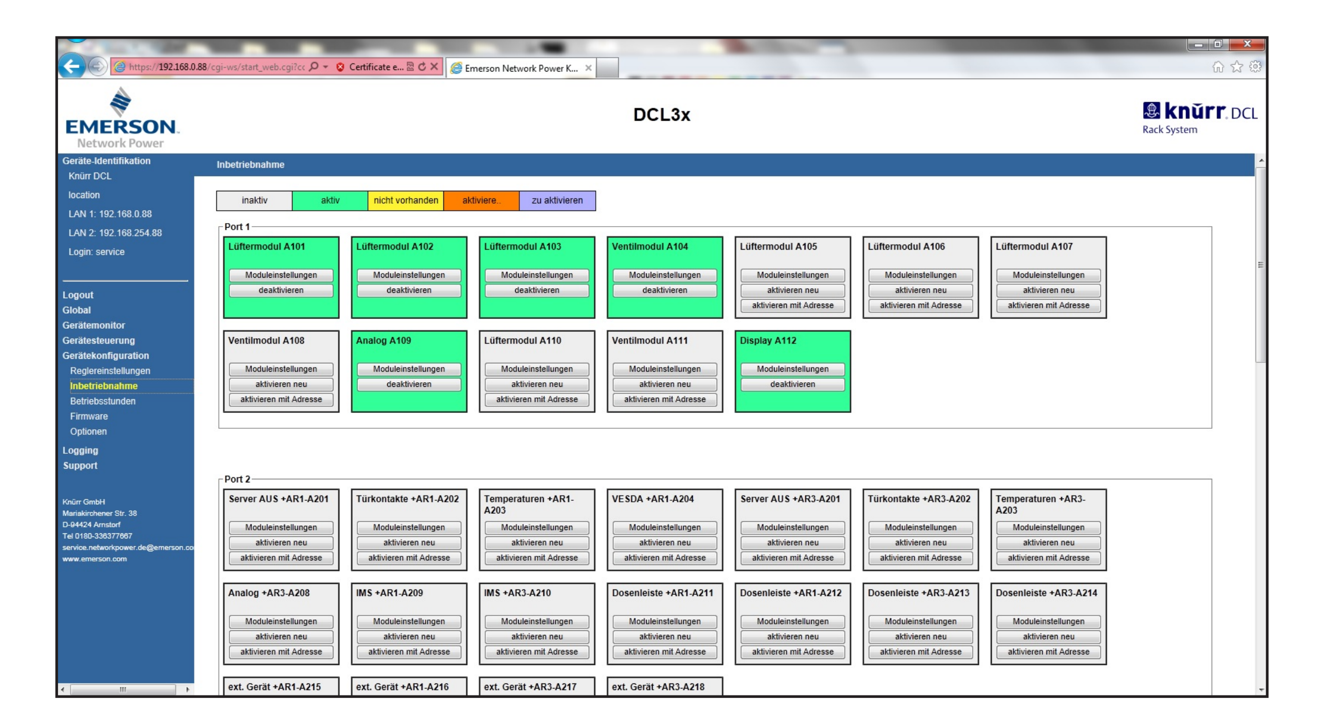
Aktivierung neuer Sensormodule

Der erste Schritt ist, den Sensor auf die werksvoreingestellte Adresse „247“ zurückzusetzen („reset“). Danach können dem Sensor verschiedene Aufgaben zugewiesen werden. Für die Racks sind zwei Arten von Modulen verfügbar: digital und analog. Analoge Module werden (hauptsächlich) zur Temperaturmessung verwendet und sind mit zwei Ausgängen zum Anschluss von Temperatursensoren versehen. Digitale Module werden meist zur Türüberwachung und Türöffnung eingesetzt. Digitale Sensoren haben keine Ausgänge zum Anschluss von Temperatursensoren.

Zur Aktivierung des Sensormoduls...

1 Befestigen Sie den Sensor an der gewünschten Stelle und stecken Sie die Modbus Line ein.
2 Zur Aktivierung des Hall-Sensors verwenden Sie einen Magneten für die Dauer von 30s. Der Hall-Sensor befindet sich nahe dem Anschluss „H“, neben der blinkenden LED. (Es gibt verschiedene Arten von Sensorplatinen. Die Position des Hall-Sensors ist jedoch in etwa die gleiche.) Dies setzt das Modul auf Adresse „247“ zurück.
3 Loggen Sie sich in die Webschnittstelle unter Verwendung Ihrer Serviceberechtigung ein – Nutzername „admin“, Passwort „knuerr“.
4 Verwenden Sie einen Magneten für die Dauer von 1s, um den Hall-Sensor zu aktivieren.
5 Im Menü „Device configure“ („Gerät konfigurieren“) klicken Sie auf „Commissioning“ („Inbetriebnahme“). Wählen Sie den gewünschten Sensor aus und klicken auf „Activate new“ („Neu aktivieren“).
6 In der Webschnittstelle müsste sich die Farbe des Feldes von grau nach grün (kurzes Aufleuchten von orange) ändern.
7 Der Sensor kann nun verwendet werden.

(Falls Sie die Platine auf ihre Werksvoreinstellungen zurücksetzen müssen, halten Sie den Magneten ca. 30s lang dicht an den Sensor. Erfolgreiches Zurücksetzen wird durch schnelles Blinken der LED signalisiert.)





10.5 Beschreibung der Anschlüsse im Elektroanschlusskasten

Anschlussklemme	Pin	Funktion	Beschreibung
XTS	1	COM (+24V)	Türkontakt
	2	NC	Türkontakt Vordertür geschlossen
	3	COM (+24V)	
	4	NC	Türkontakt Rücktür geschlossen
	5	Nicht benutzt	
	6	Nicht benutzt	

Anschlussklemme	Pin	Funktion	Beschreibung
XAB	1	COM (+24V)	A/B-Umschalter
	2	NC	Netz A in Betreib
	3	COM (+24V)	
	4	NC	Netz B in Betreib
	5	Nicht benutzt	
	6	Nicht benutzt	

Anschlussklemme	Pin	Funktion	Beschreibung
XAI	1	Nicht benutzt	
	2	Nicht benutzt	
	3	Nicht benutzt	
	4	Nicht benutzt	
	5	COM (+24V)	Wasseralarm
	6	NO	

Anschlussklemme	Pin	Funktion	Beschreibung
XSP1	1	+24V (Versorgung)	Schalter Stromversorgung
	2	GND (Versorgung)	
	3	Nicht benutzt	
	4	Nicht benutzt	
	5	Nicht benutzt	
	6	Nicht benutzt	

Anschlussklemme	Pin	Funktion	Beschreibung
XPFC	1	NC	Sammelstörmeldung
	2	NO	Voreinstellung: Relais durch bei Fehler deaktiviert (invertierbar in der Software)
	3	COM	
	4	Nicht benutzt	
	5	COM (+24V)	Fern standby (externe)
	6	NC	Voreinstellung: Drahtbrücke

Anschlussklemme	Pin	Funktion	Beschreibung
XSP2	1	Nicht benutzt	
	2	Nicht benutzt	
	3	Nicht benutzt	
	4	Nicht benutzt	
	5	Nicht benutzt	
	6	Nicht benutzt	

Anschlussklemme	Pin	Funktion	Beschreibung
XSP3	1	Nicht benutzt	
	2	Nicht benutzt	
	3	Nicht benutzt	
	4	Nicht benutzt	
	5	Nicht benutzt	
	6	Nicht benutzt	

Anschlussklemme	Pin	Funktion	Beschreibung
XBLK	1	Out (1= ON)	Blinklicht
	2	GND	

Anschlussklemme	Pin	Funktion	Beschreibung
XCPA	1	COM (+24V)	Fehler der Kondensatpumpe
	2	NC	

Anschlussklemme	Pin	Funktion	Beschreibung
XSA	1	+24V (Versorgung)	Rauchmelder Alarm
	2	GND (Versorgung)	
	3	COM (+24V)	
	4	NO	

Anschlussklemme	Pin	Funktion	Beschreibung
XHU	1	+24V (Versorgung)	Luftfeuchte
	2	GND (Versorgung)	
	3	0-10V(GND)	
	4	0-10V(+)	

Anschlussklemme	Pin	Funktion	Beschreibung
XCP	1	230V L	Kondensatpumpe
	2	230V N	
	PE	PE	

X15, X16 (nicht auf der Rückseite der E-Box, Kabelanschlüsse nahe Ventil)

Anschlussklemme	Pin	Funktion	Beschreibung
X15	1	+24V (Versorgung)	Ventil
	2	GND (Versorgung)	
	3	0 – 10VDC	Steuersignal des Ventils
	4	Nicht benutzt	
	5	2 – 10VDC	Rückmeldung des Ventils
	6	Nicht benutzt	

Anschlussklemme	Pin	Funktion	Beschreibung
X16	1	+24V (Versorgung)	Ventil - redundanten Wärmetauscher
	2	GND (Versorgung)	
	3	0 – 10VDC	Steuersignal des Ventils
	4	Nicht benutzt	
	5	2 – 10VDC	Rückmeldung des Ventils
	6	Nicht benutzt	



10.6 Leistungstabellen

DCL 30 kW Einzel gespeister Wärmeübertrager			
	WVT 7°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung	WVT 10°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung	WVT 13°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung
40°C - 20% RF			
Totale Kühlleistung kW	37,7	34,1,	30,4
Sensible Kühlleistung kW	37,7	34,1	30,4
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	1,80	1,63	1,46
Differenzdruck, kPa	105	86	69
Luft Vorlafutemperatur °C	16,8	19,1	21,4
37°C - 24% RF			
Totale Kühlleistung kW	34,1	30,5	26,8
Sensible Kühlleistung kW	34,1	30,5	26,8
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	1,63	1,46	1,28
Differenzdruck, kPa	88	70	55
Luft Vorlafutemperatur °C	16,3	18,6	20,9
35°C - 26% RF			
Totale Kühlleistung kW	31,7	28	24,3
Sensible Kühlleistung kW	31,7	28	24,3
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	1,51	1,34	1,16
Differenzdruck, kPa	77	61	46
Luft Vorlafutemperatur °C	15,9	18,2	20,5
32°C - 29% RF			
Totale Kühlleistung kW	28	24,3	20,6
Sensible Kühlleistung kW	28	24,3	20,6
Leistungsaufnahme kW	0,93	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	1,34	1,16	0,98
Differenzdruck, kPa	61	47	34
Luft Vorlafutemperatur °C	15,4	17,6	19,9
30°C - 34% RF			
Totale Kühlleistung kW	25,5	21,8	18
Sensible Kühlleistung kW	25,5	21,8	18
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	1,22	1,04	0,86
Differenzdruck, kPa	52	39	27
Luft Vorlafutemperatur °C	15,0	17,3	19,6
28°C - 38% RF			
Totale Kühlleistung kW	23	19,2	15,4
Sensible Kühlleistung kW	23	19,2	15,4
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	1,1	0,92	0,74
Differenzdruck, kPa	43	31	20
Luft Vorlafutemperatur °C	14,6	16,9	19,2



25°C - 40% RF			
Totale Kühlleistung kW	19,2	15,3	11,4
Sensible Kühlleistung kW	19,2	15,3	11,4
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	0,91	0,73	0,54
Differenzdruck, kPa	31	20	12
Luft Vorlafutemperatur °C	14,0	16,4	18,7
22°C - 50% RF			
Totale Kühlleistung kW	15,2	11,2	6,9
Sensible Kühlleistung kW	15,2	11,2	6,9
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	0,73	0,54	0,33
Differenzdruck, kPa	21	12	5
Luft Vorlafutemperatur °C	13,5	15,9	18,5

Kühlleistungen sind Nettowerte. Alle Kapazitäten sind Nominalwerte; die tatsächliche Leistung von ± 5% betragen.
HINWEIS: Einige Optionen oder Kombinationen von Optionen kann in reduzierter Luftstrom führen. Wenden Sie sich für Empfehlungen.



DCL 34 kW Einzel gespeister Wärmeübertrager			
	WVT 7°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung	**WVT 10°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung**	**WVT 13°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung**
40°C - 20% RF			
Totale Kühlleistung kW	42,1	38,0	33,9
Sensible Kühlleistung kW	42,1	38,0	33,9
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	2,01	1,82	1,62
Differenzdruck, kPa	126	103	83
Luft Vorlafutemperatur °C	18,5	20,7	22,8
37°C - 24% RF			
Totale Kühlleistung kW	38,0	33,9	29,8
Sensible Kühlleistung kW	38,0	33,9	29,8
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	1,82	1,62	1,43
Differenzdruck, kPa	105	84	66
Luft Vorlafutemperatur °C	17,9	20,0	22,1
35°C - 26% RF			
Totale Kühlleistung kW	35,3	31,2	27,1
Sensible Kühlleistung kW	35,3	31,2	27,1
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	1,68	1,49	1,29
Differenzdruck, kPa	92	72	55
Luft Vorlafutemperatur °C	17,4	19,5	21,6
32°C - 29% RF			
Totale Kühlleistung kW	31,2	27,0	22,9
Sensible Kühlleistung kW	31,2	27,0	22,9
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	1,49	1,29	1,09
Differenzdruck, kPa	73	56	41
Luft Vorlafutemperatur °C	16,7	18,8	20,9
30°C - 34% RF			
Totale Kühlleistung kW	28,4	24,2	20,0
Sensible Kühlleistung kW	28,4	24,2	20,0
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	1,36	1,16	0,96
Differenzdruck, kPa	62	46	32
Luft Vorlafutemperatur °C	16,2	18,3	20,5
28°C - 38% RF			
Totale Kühlleistung kW	25,6	21,4	17,1
Sensible Kühlleistung kW	25,6	21,4	17,1
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	1,22	1,02	0,82
Differenzdruck, kPa	51	37	24
Luft Vorlafutemperatur °C	15,7	17,8	20,0



25°C - 40% RF			
Totale Kühlleistung kW	21,3	17,0	12,6
Sensible Kühlleistung kW	21,3	17,0	12,6
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	1,01	0,81	0,6
Differenzdruck, kPa	37	24	14
Luft Vorlafutemperatur °C	15,0	17,1	19,3
22°C - 50% RF			
Totale Kühlleistung kW	16,9	12,4	7,6
Sensible Kühlleistung kW	16,9	12,4	7,6
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	0,81	0,59	0,36
Differenzdruck, kPa	24	14	6
Luft Vorlafutemperatur °C	14,3	16,5	18,9

Kühlleistungen sind Nettowerte. Alle Kapazitäten sind Nominalwerte; die tatsächliche Leistung von ± 5% betragen.
HINWEIS: Einige Optionen oder Kombinationen von Optionen kann in reduzierter Luftstrom führen. Wenden Sie sich für Empfehlungen.



DCL30 kWDoppel gespeister Wärmeübertrager (Beide Kreise aktiv)			
	WVT 7°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung	**WVT 10°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung**	**WVT 13°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung**
40°C - 20% RF			
Totale Kühlleistung kW	37,7	34,1	30,4
Sensible Kühlleistung kW	37,7	34,1	30,4
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	1,80	1,63	1,46
Differenzdruck, kPa	154	127	103
Luft Vorlafutemperatur °C	16,8	19,1	21,4
37°C - 24% RF			
Totale Kühlleistung kW	34,1	30,5	26,8
Sensible Kühlleistung kW	34,1	30,5	26,8
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	1,63	1,46	1,28
Differenzdruck, kPa	127	103	80
Luft Vorlafutemperatur °C	16,3	18,6	20,9
35°C - 26% RF			
Totale Kühlleistung kW	31,7	28	24,3
Sensible Kühlleistung kW	31,7	28	24,3
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	1,51	1,34	1,16
Differenzdruck, kPa	110	88	67
Luft Vorlafutemperatur °C	15,9	18,2	20,5
32°C - 29% RF			
Totale Kühlleistung kW	28	24,3	20,6
Sensible Kühlleistung kW	28	24,3	20,6
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	1,34	1,16	0,98
Differenzdruck, kPa	88	67	49
Luft Vorlafutemperatur °C	15,4	17,6	19,9
30°C - 34% RF			
Totale Kühlleistung kW	25,5	21,8	18
Sensible Kühlleistung kW	25,5	21,8	18
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	1,22	1,04	0,86
Differenzdruck, kPa	73	54	38
Luft Vorlafutemperatur °C	15,0	17,3	19,6
28°C - 38% RF			
Totale Kühlleistung kW	23	19,2	15,4
Sensible Kühlleistung kW	23	19,2	15,4
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	1,10	0,92	0,74
Differenzdruck, kPa	60	43	29
Luft Vorlafutemperatur °C	14,6	16,9	19,2



25°C - 40% RF			
Totale Kühlleistung kW	19,2	15,3	11,4
Sensible Kühlleistung kW	19,2	15,3	11,4
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	0,91	0,73	0,54
Differenzdruck, kPa	42	28	17
Luft Vorlafutemperatur °C	14,0	16,4	18,7
22°C - 50% RF			
Totale Kühlleistung kW	15,2	11,2	6,9
Sensible Kühlleistung kW	15,2	11,2	6,9
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	0,73	0,54	0,33
Differenzdruck, kPa	28	17	7
Luft Vorlafutemperatur °C	13,5	15,9	18,5

Kühlleistungen sind Nettowerte. Alle Kapazitäten sind Nominalwerte; die tatsächliche Leistung von ± 5% betragen.
HINWEIS: Einige Optionen oder Kombinationen von Optionen kann in reduzierter Luftstrom führen. Wenden Sie sich für Empfehlungen.



DCL30 kW Doppel gespeister Wärmeübertrager (Ein Kreis aktiv)			
	WVT 7°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung	**WVT 10°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung**	**WVT 13°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung**
40°C - 20% RF			
Totale Kühlleistung kW	24,7	22,4	19,9
Sensible Kühlleistung kW	24,7	22,4	19,9
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	1,15	1,04	0,93
Differenzdruck, kPa	246	203	163
Luft Vorlafutemperatur °C	25,4	26,9	28,3
37°C - 24% RF			
Totale Kühlleistung kW	22,4	20,0	17,6
Sensible Kühlleistung kW	22,4	20,0	17,6
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	1,04	0,93	0,82
Differenzdruck, kPa	203	163	129
Luft Vorlafutemperatur °C	24,0	25,4	26,9
35°C - 26% RF			
Totale Kühlleistung kW	20,8	18,4	15,9
Sensible Kühlleistung kW	20,8	18,4	15,9
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	0,96	0,85	0,74
Differenzdruck, kPa	174	138	106
Luft Vorlafutemperatur °C	23,0	24,4	25,9
32°C - 29% RF			
Totale Kühlleistung kW	18,4	15,9	13,5
Sensible Kühlleistung kW	18,4	15,9	13,5
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	0,85	0,74	0,62
Differenzdruck, kPa	138	106	76
Luft Vorlafutemperatur °C	21,6	23,0	24,4
30°C - 34% RF			
Totale Kühlleistung kW	16,7	14,3	11,8
Sensible Kühlleistung kW	16,7	14,3	11,8
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	0,78	0,66	0,55
Differenzdruck, kPa	117	85	60
Luft Vorlafutemperatur °C	20,6	22,0	23,5
28°C - 38% RF			
Totale Kühlleistung kW	15,1	12,6	10,1
Sensible Kühlleistung kW	15,1	12,6	10,1
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	0,70	0,59	0,47
Differenzdruck, kPa	95	69	45
Luft Vorlafutemperatur °C	19,6	21,0	22,5

25°C - 40% RF			
Totale Kühlleistung kW	12,6	10,0	7,5
Sensible Kühlleistung kW	12,6	10,0	7,5
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	0,58	0,47	0,34
Differenzdruck, kPa	67	45	25
Luft Vorlafutemperatur °C	18,1	19,6	21,0
22°C - 50% RF			
Totale Kühlleistung kW	10,0	7,3	4,5
Sensible Kühlleistung kW	10,0	7,3	4,5
Leistungsaufnahme kW	0,83	0,83	0,83
Wasser Volumenstrom,l/s	0,47	0,34	0,21
Differenzdruck, kPa	45	25	11
Luft Vorlafutemperatur °C	16,7	18,2	19,8

Kühlleistungen sind Nettowerte. Alle Kapazitäten sind Nominalwerte; die tatsächliche Leistung von ± 5% betragen.
HINWEIS: Einige Optionen oder Kombinationen von Optionen kann in reduzierter Luftstrom führen. Wenden Sie sich für Empfehlungen.



DCL34 kW Doppel gespeister Wärmeübertrager (Beide Kreise aktiv)			
	WVT 7°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung	**WVT 10°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung**	**WVT 13°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung**
40°C - 20% RF			
Totale Kühlleistung kW	42,1	38,0	33,9
Sensible Kühlleistung kW	42,1	38,0	33,9
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	2,0	1,8	1,6
Differenzdruck, kPa	184,8	152,1	123,9
Luft Vorlafutemperatur °C	18,5	20,7	22,8
37°C - 24% RF			
Totale Kühlleistung kW	38,0	33,9	29,8
Sensible Kühlleistung kW	38,0	33,9	29,8
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	1,8	1,6	1,4
Differenzdruck, kPa	151,5	123,6	96,0
Luft Vorlafutemperatur °C	17,9	20,0	22,1
35°C - 26% RF			
Totale Kühlleistung kW	35,3	31,2	27,1
Sensible Kühlleistung kW	35,3	31,2	27,1
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	1,7	1,5	1,3
Differenzdruck, kPa	131,4	103,9	80,1
Luft Vorlafutemperatur °C	17,4	19,5	21,6
32°C - 29% RF			
Totale Kühlleistung kW	31,2	27,0	22,9
Sensible Kühlleistung kW	31,2	27,0	22,9
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	1,5	1,3	1,1
Differenzdruck, kPa	105,3	79,8	59,1
Luft Vorlafutemperatur °C	16,7	18,8	20,9
30°C - 34% RF			
Totale Kühlleistung kW	28,4	24,2	20,0
Sensible Kühlleistung kW	28,4	24,2	20,0
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	1,4	1,2	1,0
Differenzdruck, kPa	87,0	63,7	45,0
Luft Vorlafutemperatur °C	16,2	18,3	20,5
28°C - 38% RF			
Totale Kühlleistung kW	25,6	21,4	17,1
Sensible Kühlleistung kW	25,6	21,4	17,1
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	1,2	1,0	0,8
Differenzdruck, kPa	71,2	51,3	34,8
Luft Vorlafutemperatur °C	15,7	17,8	20,0



25°C - 40% RF			
Totale Kühlleistung kW	21,3	17,0	12,6
Sensible Kühlleistung kW	21,3	17,0	12,6
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	1,0	0,8	0,6
Differenzdruck, kPa	50,1	33,6	19,8
Luft Vorlafutemperatur °C	15,0	17,1	19,3
22°C - 50% RF			
Totale Kühlleistung kW	16,9	12,4	7,6
Sensible Kühlleistung kW	16,9	12,4	7,6
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	0,8	0,6	0,4
Differenzdruck, kPa	32,0	19,8	8,4
Luft Vorlafutemperatur °C	14,3	16,5	18,9

Kühlleistungen sind Nettowerte. Alle Kapazitäten sind Nominalwerte; die tatsächliche Leistung von ± 5% betragen.
HINWEIS: Einige Optionen oder Kombinationen von Optionen kann in reduzierter Luftstrom führen. Wenden Sie sich für Empfehlungen.



DCL34 kW Doppel gespeister Wärmeübertrager (Ein Kreis aktiv)			
	WVT 7°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung	**WVT 10°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung**	**WVT 13°C, 5°C Wassertemperatur erhöhung**
40°C - 20% RF			
Totale Kühlleistung kW	27,6	25,0	22,2
Sensible Kühlleistung kW	27,6	25,0	22,2
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	1,3	1,2	1,0
Differenzdruck, kPa	295,2	243,1	196,1
Luft Vorlafutemperatur °C	28,0	29,2	30,2
37°C - 24% RF			
Totale Kühlleistung kW	25,0	22,2	19,6
Sensible Kühlleistung kW	25,0	22,2	19,6
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	1,2	1,0	0,9
Differenzdruck, kPa	242,2	195,6	154,8
Luft Vorlafutemperatur °C	26,4	27,3	28,4
35°C - 26% RF			
Totale Kühlleistung kW	23,2	20,5	17,7
Sensible Kühlleistung kW	23,2	20,5	17,7
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	1,1	0,9	0,8
Differenzdruck, kPa	207,9	162,9	126,7
Luft Vorlafutemperatur °C	25,2	26,1	27,3
32°C - 29% RF			
Totale Kühlleistung kW	20,5	17,7	15,0
Sensible Kühlleistung kW	20,5	17,7	15,0
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	0,9	0,8	0,7
Differenzdruck, kPa	165,1	126,3	91,6
Luft Vorlafutemperatur °C	23,4	24,6	25,6
30°C - 34% RF			
Totale Kühlleistung kW	18,6	15,9	13,1
Sensible Kühlleistung kW	18,6	15,9	13,1
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	0,9	0,7	0,6
Differenzdruck, kPa	139,5	100,3	71,1
Luft Vorlafutemperatur °C	22,2	23,3	24,6
28°C - 38% RF			
Totale Kühlleistung kW	16,8	14,0	11,2
Sensible Kühlleistung kW	16,8	14,0	11,2
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	0,8	0,7	0,5
Differenzdruck, kPa	112,7	82,4	54,0
Luft Vorlafutemperatur °C	21,1	22,1	23,4

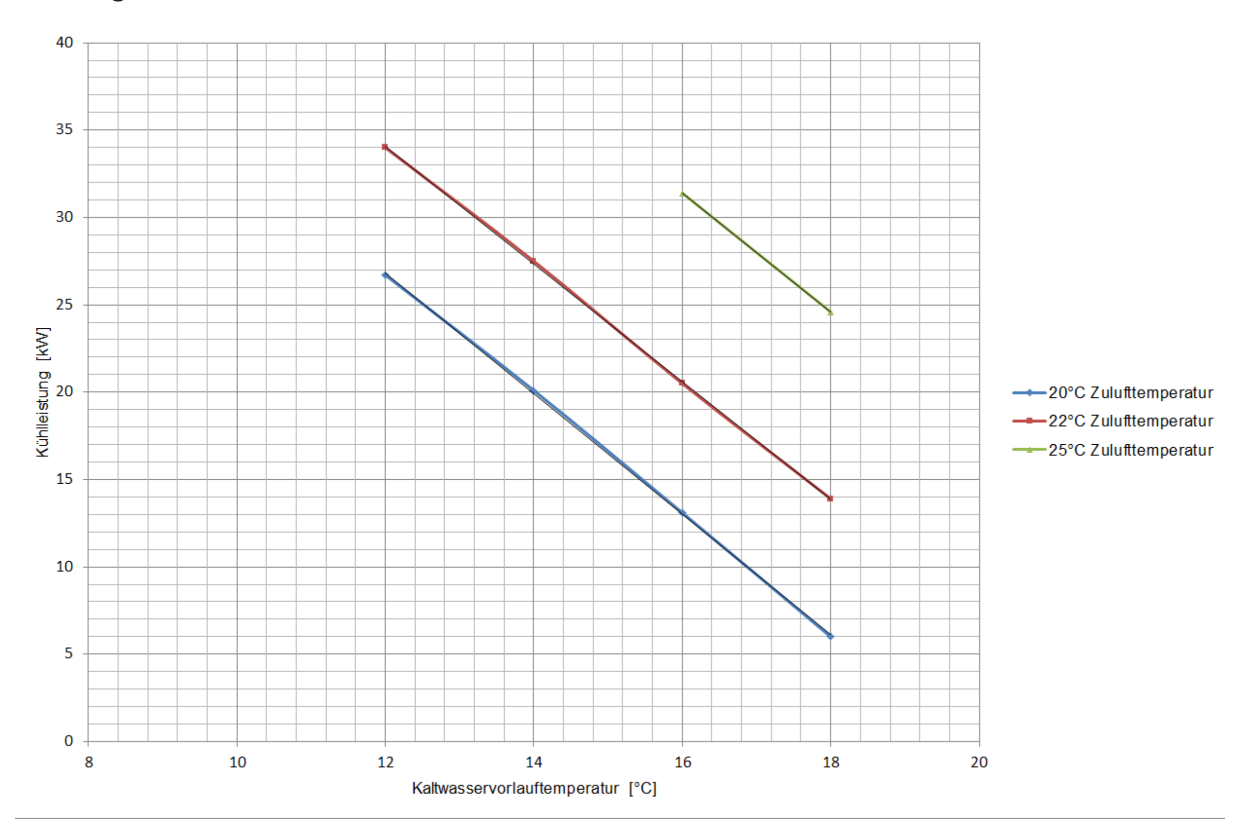


25°C - 40% RF			
Totale Kühlleistung kW	14,0	11,1	8,3
Sensible Kühlleistung kW	14,0	11,1	8,3
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	0,6	0,5	0,4
Differenzdruck, kPa	80,0	54,0	29,2
Luft Vorlafutemperatur °C	19,4	20,4	21,7
22°C - 50% RF			
Totale Kühlleistung kW	11,1	8,1	5,0
Sensible Kühlleistung kW	11,1	8,1	5,0
Leistungsaufnahme kW	1,1	1,1	1,1
Wasser Volumenstrom,l/s	0,5	0,4	0,2
Differenzdruck, kPa	51,4	29,2	13,2
Luft Vorlafutemperatur °C	17,7	18,9	20,2

Kühlleistungen sind Nettowerte. Alle Kapazitäten sind Nominalwerte; die tatsächliche Leistung von ± 5% betragen.
HINWEIS: Einige Optionen oder Kombinationen von Optionen kann in reduzierter Luftstrom führen. Wenden Sie sich für Empfehlungen.



Leistung - 30 kW-Version





10.7 MIB Dateistruktur Beschreibung

Variables description

Trap port	162
Port for getting and setting values	161
Read comunity	public
Write comunity	private
Syntax of modules indexes (unless stated otherwise)	CoolCons (INTEGER) {coolcon1(1), coolcon2(2), coolcon3(3), coolcon4(4), coolcon5(5), coolcon6(6), coolcon7(7), coolcon8(8), coolcon9(9), coolcon10(10), coolcon11(11), coolcon12(12), coolcon13(13), coolcon14(14), oolcon15(15), coolcon16(16), coolcon17(17), coolcon18(18), coolcon19(19), coolcon20(20), coolcon21(21), coolcon22(22), coolcon23(23), coolcon24(24), coolcon25(25), coolcon26(26), coolcon27(27), coolcon28(28), coolcon29(29), coolcon30(30), coolcon31(31), coolcon32(32)}
Syntax of modules indexes (unless stated otherwise)	CoolCons (INTEGER)
CoolCons (INTEGER)	{coolcon1(1), coolcon2(2), coolcon3(3), coolcon4(4), coolcon5(5), coolcon6(6), coolcon7(7), coolcon8(8), coolcon9(9), coolcon10(10), coolcon11(11), coolcon12(12), coolcon13(13), coolcon14(14), oolcon15(15), coolcon16(16), coolcon17(17), coolcon18(18), coolcon19(19), coolcon20(20), coolcon21(21), coolcon22(22), coolcon23(23), coolcon24(24), coolcon25(25), coolcon26(26), coolcon27(27), coolcon28(28), coolcon29(29), coolcon30(30), coolcon31(31), coolcon32(32)}
Syntax of modules health	ModuleState (INTEGER) {inactive(0), toActivate(1), offline(2), online(3)}
Syntax of fan module states	FanState (BITS) {noFan(0), fan1(1), fan2(2), fan3(3), fan4(4), fan5(5), fan6(6), fan7(7), fan8(8), fan9(9), fan10(10), fan11(11), fan12(12), fanOk(13)}
Syntax of valve modules states	ValveState (BITS) {noValve(0), valve1Fault(1), valve2Fault(2), valveOk(4)}
Syntax of analogue modules states	ValveState (BITS) {noValve(0), valve1Fault(1), valve2Fault(2), valveOk(4)}
Syntax of temperature module states	ValveState (BITS) {noValve(0), valve1Fault(1), valve2Fault(2), valveOk(4)}
Syntax of State Inputs	DigitalInput (BITS) {input1(0), input2(1), input3(2), input4(3), input5(4), input6(5), input7(6), input8(7)}
Syntax of State Outputs	DigitalOutput (BITS) {output1(0), output2(1), output3(2), output4(3)}
Syntax of Ims (Power monitoring) module states	INTEGER {error(0), normal(1)}
Syntax of modules health	ModuleState (INTEGER)
Syntax of fan module states	FanState (BITS)

Syntax of valve modules states	ValveState (BITS)
Syntax of analogue modules states	ValveState (BITS)
Syntax of temperature module states	ValveState (BITS)
Syntax of State Inputs	DigitalInput (BITS)
Syntax of State Outputs	DigitalOutput (BITS)
ModuleState (INTEGER)	{inactive(0), toActivate(1), offline(2), online(3)}
FanState (BITS)	{noFan(0), fan1(1), fan2(2), fan3(3), fan4(4), fan5(5), fan6(6), fan7(7), fan8(8), fan9(9), fan10(10), fan11(11), fan12(12), fanOk(13)}
ValveState (BITS)	{noValve(0), valve1Fault(1), valve2Fault(2), valveOk(4)}
DigitalInput (BITS)	{input1(0), input2(1), input3(2), input4(3), input5(4), input6(5), input7(6), input8(7)}
DigitalOutput (BITS)	{output1(0), output2(1), output3(2), output4(3)}
dclGlobal SettingsLimitsIndex, dclGlobalSettingsDioNamesIndex	DclModules (INTEGER) {dclFanModuleA101(101), dclFanModuleA102(102), dclFanModuleA103(103), dclValveModuleA104(104), dclFanModuleA105(105), dclFanModuleA106(106), dclFanModuleA107(107), dclValveModuleA108(108), dclAnalogueA109(109), dclFanModuleA110(110), dclValveModuleA111(111), dclModuleA112(112), dclServerOffAR1A201(201), dclDoorsModuleAR1A202(202), dclTemperaturesAR1A203(203), dclVesdaAR1A204(204), dclServerOffAR3A201(205), dclDoorsModuleAR3A202(206), dclTemperaturesAR3A203(207), dclAnalogueModuleAR3A208(208), dclImsAR1A209(209), dclImsAR3A210(210), dclSocketStripAR1A211(211), dclSocketStripAR1A212(212), dclSocketStripAR3A211(213), dclSocketStripAR3A212(214), dclExternalDeviceAR1A215(215), dclExternalDeviceAR1A216(216), dclExternalDeviceAR3A215(217), dclExternalDeviceAR3A216(218), dclServerOffAR2A201(301), dclDoorsModuleAR2A202(302), dclTemperaturesAR2A203(303), dclVesdaAR2A204(304), dclServerOffAR4A201(305), dclDoorsModuleAR4A202(306), dclTemperaturesAR4A203(307), dclAnalogueModuleAR4A208(308), dclImsAR2A209(309), dclImsAR4A210(310), dclSocketStripAR2A211(311), dclSocketStripAR2A212(312), dclSocketStripAR4A211(313), dclSocketStripAR4A212(314), dclExternalDeviceAR2A215(215), dclExternalDeviceAR2A216(316), dclExternalDeviceAR4A215(317), dclExternalDeviceAR4A216(318), dclDigitalIOA401(401), dclDigitalIOA402(402), dclWaterMonitorAA403(403), dclWaterMonitorBA404(404), dclFanModule405(405), dclFanModule406(406), dclFanModule407(407), dclValveModule408(408), dclAnalogue409(409), dclGateway(500)}
dclGlobal SettingsLimitsIndex, dclGlobalSettingsDioNamesIndex	DclModules (INTEGER)



DclModules (INTEGER)	{dclFanModuleA101(101), dclFanModuleA102(102), dclFanModuleA103(103), dclValveModuleA104(104), dclFanModuleA105(105), dclFanModuleA106(106), dclFanModuleA107(107), dclValveModuleA108(108), dclAnalogueA109(109), dclFanModuleA110(110), dclValveModuleA111(111), dclModuleA112(112), dclServerOffAR1A201(201), dclDoorsModuleAR1A202(202), dclTemperaturesAR1A203(203), dclVesdaAR1A204(204), dclServerOffAR3A201(205), dclDoorsModuleAR3A202(206), dclTemperaturesAR3A203(207), dclAnalogueModuleAR3A208(208), dclImsAR1A209(209), dclImsAR3A210(210), dclSocketStripAR1A211(211), dclSocketStripAR1A212(212), dclSocketStripAR3A211(213), dclSocketStripAR3A212(214), dclExternalDeviceAR1A215(215), dclExternalDeviceAR1A216(216), dclExternalDeviceAR3A215(217), dclExternalDeviceAR3A216(218), dclServerOffAR2A201(301), dclDoorsModuleAR2A202(302), dclTemperaturesAR2A203(303), dclVesdaAR2A204(304), dclServerOffAR4A201(305), dclDoorsModuleAR4A202(306), dclTemperaturesAR4A203(307), dclAnalogueModuleAR4A208(308), dclImsAR2A209(309), dclImsAR4A210(310), dclSocketStripAR2A211(311), dclSocketStripAR2A212(312), dclSocketStripAR4A211(313), dclSocketStripAR4A212(314), dclExternalDeviceAR2A215(215), dclExternalDeviceAR2A216(316), dclExternalDeviceAR4A215(317), dclExternalDeviceAR4A216(318), dclDigitalIOA401(401), dclDigitalIOA402(402), dclWaterMonitorAA403(403), dclWaterMonitorBA404(404), dclFanModule405(405), dclFanModule406(406), dclFanModule407(407), dclValveModule408(408), dclAnalogue409(409), dclGateway(500)}
dclDioNamesSourceDevice	CoolCons (INTEGER) {coolcon1(1), coolcon2(2), coolcon3(3), coolcon4(4), coolcon5(5), coolcon6(6), coolcon7(7), coolcon8(8), coolcon9(9), coolcon10(10), coolcon11(11), coolcon12(12), coolcon13(13), coolcon14(14), coolcon15(15), coolcon16(16), coolcon17(17), coolcon18(18), coolcon19(19), coolcon20(20), coolcon21(21), coolcon22(22), coolcon23(23), coolcon24(24), coolcon25(25), coolcon26(26), coolcon27(27), coolcon28(28), coolcon29(29), coolcon30(30), coolcon31(31), coolcon32(32)}
dclDioNamesSourceDevice	CoolCons (INTEGER)



	aryAlarm(0), externalCoolingDevice(1), clogSwitch(2), overcurrentPort1(3), overcurrentPort2(4), overcurrentPort3(5), overcurrentPort4(6), overcurrentPower1(7), overcurrentPower2(8), overcurrentPower3(9), overcurrentDigiOutputs(10), powerSupplyADown(11), powerSupplyBDown(12), moduleFault(13), sensorFault(14), fan1Fault(100), fan2Fault(101), fan3Fault(102), fan4Fault(103), fan5Fault(104), fan6Fault(105), supplyAirTempLowAlarm(200), supplyAirTempHighAlarm1(201), supplyAirTempHighAlarm2(202), supplyAirTempHighAlarm3(203), supplyAirTempHighAlarm4(204), returnAirTempLowAlarm(205), returnAirTempHighAlarm1(206), returnAirTempHighAlarm2(207), returnAirTempHighAlarm3(208), returnAirTempHighAlarm4(209), supplyWater1LowAlarm(210), supplyWater1HighAlarm(211), returnWater1LowAlarm(212), returnWater1HighAlarm(213), supplyWater2LowAlarm(214), supplyWater2HighAlarm(215), returnWater2LowAlarm(216), returnWater2HighAlarm(217), temperatureAR11HighAlarm(218), temperatureAR12HighAlarm(219), temperatureAR13HighAlarm(220), temperatureAR14HighAlarm(221), temperatureAR15HighAlarm(222), temperatureAR16HighAlarm(223), temperatureAR21HighAlarm(224), temperatureAR22HighAlarm(225), temperatureAR23HighAlarm(226), temperatureAR24HighAlarm(227), temperatureAR25HighAlarm(228), temperatureAR26HighAlarm(229), temperatureAR31HighAlarm(230), temperatureAR32HighAlarm(231), temperatureAR33HighAlarm(232), temperatureAR34HighAlarm(233), temperatureAR35HighAlarm(234), temperatureAR36HighAlarm(235), temperatureAR41HighAlarm(236), temperatureAR42HighAlarm(237), temperatureAR43HighAlarm(238), temperatureAR44HighAlarm(239), temperatureAR45HighAlarm(240), temperatureAR46HighAlarm(241), humidityLowAlarm(300), humidityHighAlarm1(301), humidityHighAlarm2(302), humidityHighAlarm3(303), humidityHighAlarm4(304), waterSensor(400), leakageSensor(401), condensatePump(402), smokeSensor(500), fireDetectionPreAlarm1(501), fireDetectionPreAlarm2(502), fireDetectionMainAlarm1(503), fireDetectionMainAlarm2(504), fireDetectionFault(505), extinguishingReleased(506), powerMainsA(600), powerMainsB(601), doorCfront(700), doorCrear(701), doorLfront(702), doorLrear(703), doorRfront(704), doorRrear(705), flowMeter1Break(800), flowMeter2Break(801), userInput1(900), userInput2(901), userInput3(902), userInput4(903), userInput5(904), userInput6(905), userInput7(906), userInput8(907), userInput9(908), userInput10(909), userInput11(910), userInput12(911), userInput13(912), userInput14(913), userInput15(914), userInput16(915), userOutput1(916), userOutput2(917), userOutput3(918), userOutput4(919), dclOff(1000), dclStandby(1001), fanStop(1002), emergencyRun(1003), doorsOpen(1004), summaryAlarmPowerMon(1100), overCurrent-L1-mainsA(1101), overCurrent-L2-mainsA(1102), overCurrent-L3-mainsA(1103), lowVoltage-L1-mainsA(1104), lowVoltage-L2-mainsA(1105), lowVoltage-L3-mainsA(1106), activePowerExceeded-mainsA(1107), unbalance-mainsA(1108), overCurrent-L1-mainsB(1111), overCurrent-L2-mainsB(1112), overCurrent-L3-mainsB(1113), lowVoltage-L1-mainsB(1114), lowVoltage-L2-mainsB(1115), lowVoltage-L3-mainsB(1116), activePowerExceeded-mainsB(1117), unbalance-mainsB(1118), overCurrent-L1-mainsC(1121), overCurrent-L2-mainsC(1122), overCurrent-L3-mainsC(1123), lowVoltage-L1-mainsC(1124), lowVoltage-L2-mainsC(1125), lowVoltage-L3-mainsC(1126), activePowerExceeded-mainsC(1127), unbalance-mainsC(1128), overCurrent-L1-mainsD(1131), overCurrent-L2-mainsD(1132), overCurrent-L3-mainsD(1133), lowVoltage-L1-mainsD(1134), lowVoltage-L2-mainsD(1135), lowVoltage-L3-mainsD(1136), activePowerExceeded-mainsD(1137), unbalance-mainsD(1138), temperatureWarning(1141), noValueChange(1142), moduleFailure(1143), gatewayFailure(1144), measureDeviceA(1145), measureDeviceB(1146), measureDeviceC(1147), measureDeviceD(1148)}
AlarmTarget (INTEGER)	{internal-only(0), email(1), sms(2), trap-host-1(3), trap-host-2(4), trap-host-3(5), trap-host-4(6)}



Modbus line 1

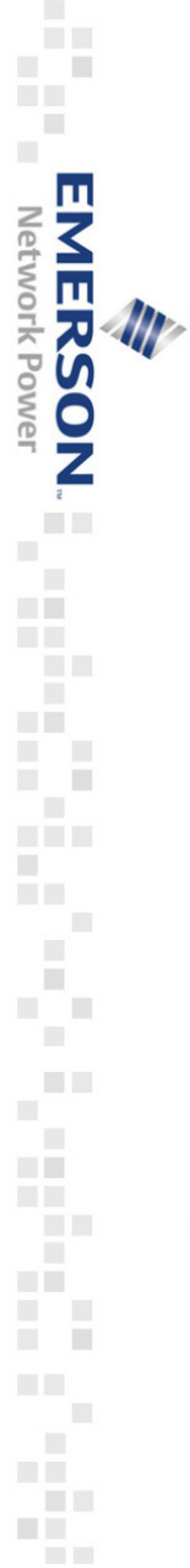
		Address	Name	Access	Type
dclModulesPort1 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1	dclFanModuleA101Table 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.1.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.1.1.1.1	dclFanModuleA101Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.1.1.1.2	dclFanModuleA101Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.1.1.1.3	dclFanModuleA101Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.1.1.1.4	dclFanModuleA101State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.1.1.1.5	dclFanModuleA101Speed1	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.1.1.1.6	dclFanModuleA101Speed2	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.1.1.1.7	dclFanModuleA101SupplyAir	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.1.1.1.8	dclFanModuleA101ReturnAir	ro	INTEGER32
	dclFanModuleA102Table 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.2.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.2.1.1.1	dclFanModuleA102Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.2.1.1.2	dclFanModuleA102Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.2.1.1.3	dclFanModuleA102Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.2.1.1.4	dclFanModuleA102State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.2.1.1.5	dclFanModuleA102Speed1	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.2.1.1.6	dclFanModuleA102Speed2	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.2.1.1.7	dclFanModuleA102SupplyAir	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.2.1.1.8	dclFanModuleA102ReturnAir	ro	INTEGER32
	dclFanModuleA103Table 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.3.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.3.1.1.1	dclFanModuleA103Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.3.1.1.2	dclFanModuleA103Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.3.1.1.3	dclFanModuleA103Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.3.1.1.4	dclFanModuleA103State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.3.1.1.5	dclFanModuleA103Speed1	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.3.1.1.6	dclFanModuleA103Speed2	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.3.1.1.7	dclFanModuleA103SupplyAir	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.3.1.1.8	dclFanModuleA103ReturnAir	ro	INTEGER32



dclModulesPort1 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1	dclValveModuleA104Table 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.4.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.4.1.1.1	dclValveModuleA104Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.4.1.1.2	dclValveModuleA104Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.4.1.1.3	dclValveModuleA104Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.4.1.1.4	dclValveModuleA104State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.4.1.1.5	dclValveModuleA104Position1	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.4.1.1.6	dclValveModuleA104Position2	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.4.1.1.7	dclValveModuleA104Temperature1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.4.1.1.8	dclValveModuleA104Temperature2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.4.1.1.9	dclValveModuleA104Temperature3	ro	INTEGER32
	dclFanModuleA105Table 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.5.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.5.1.1.1	dclFanModuleA105Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.5.1.1.2	dclFanModuleA105Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.5.1.1.3	dclFanModuleA105Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.5.1.1.4	dclFanModuleA105State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.5.1.1.5	dclFanModuleA105Speed1	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.5.1.1.6	dclFanModuleA105Speed2	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.5.1.1.7	dclFanModuleA105SupplyAir	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.5.1.1.8	dclFanModuleA105ReturnAir	ro	INTEGER32
	dclFanModuleA106Table 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.6.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.6.1.1.1	dclFanModuleA106Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.6.1.1.2	dclFanModuleA106Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.6.1.1.3	dclFanModuleA106Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.6.1.1.4	dclFanModuleA106State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.6.1.1.5	dclFanModuleA106Speed1	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.6.1.1.6	dclFanModuleA106Speed2	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.6.1.1.7	dclFanModuleA106SupplyAir	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.6.1.1.8	dclFanModuleA106ReturnAir	ro	INTEGER32
	dclFanModuleA107Table 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.7.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.7.1.1.1	dclFanModuleA107Index	ro	INTEGER



dclModulesPort1 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.7.1.1.2	dclFanModuleA107Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.7.1.1.3	dclFanModuleA107Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.7.1.1.4	dclFanModuleA107State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.7.1.1.5	dclFanModuleA107Speed1	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.7.1.1.6	dclFanModuleA107Speed2	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.7.1.1.7	dclFanModuleA107SupplyAir	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.7.1.1.8	dclFanModuleA107ReturnAir	ro	INTEGER32
	dclValveModuleA108Table 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.8.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.8.1.1.1	dclValveModuleA108Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.8.1.1.2	dclValveModuleA108Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.8.1.1.3	dclValveModuleA108Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.8.1.1.4	dclValveModuleA108State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.8.1.1.5	dclValveModuleA108Position1	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.8.1.1.6	dclValveModuleA108Position2	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.8.1.1.7	dclValveModuleA108Temperature1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.8.1.1.8	dclValveModuleA108Temperature2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.8.1.1.9	dclValveModuleA108Temperature3	ro	INTEGER32
	dclAnalogueA109Table 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.9.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.9.1.1.1	dclAnalogueA109Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.9.1.1.2	dclAnalogueA109Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.9.1.1.3	dclAnalogueA109Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.9.1.1.4	dclAnalogueA109State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.9.1.1.5	dclAnalogueA109Value1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.9.1.1.6	dclAnalogueA109Value2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.9.1.1.7	dclAnalogueA109Value3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.9.1.1.8	dclAnalogueA109Value4	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.9.1.1.9	dclAnalogueA109Value5	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.9.1.1.10	dclAnalogueA109Value6	ro	INTEGER32
	dclFanModuleA110Table 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.10.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.10.1.1.1	dclFanModuleA110Index	ro	INTEGER



dclModulesPort1 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.10.1.1.2	dclFanModuleA110Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.10.1.1.3	dclFanModuleA110Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.10.1.1.4	dclFanModuleA110State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.10.1.1.5	dclFanModuleA110Speed1	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.10.1.1.6	dclFanModuleA110Speed2	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.10.1.1.7	dclFanModuleA110SupplyAir	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.10.1.1.8	dclFanModuleA110ReturnAir	ro	INTEGER32
	dclValveModuleA111Table 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.11.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.11.1.1.1	dclValveModuleA111Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.11.1.1.2	dclValveModuleA111Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.11.1.1.3	dclValveModuleA111Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.11.1.1.4	dclValveModuleA111State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.11.1.1.5	dclValveModuleA111Position1	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.11.1.1.6	dclValveModuleA111Position2	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.11.1.1.7	dclValveModuleA111Temperature1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.11.1.1.8	dclValveModuleA111Temperature2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.11.1.1.9	dclValveModuleA111Temperature3	ro	INTEGER32
	dclModuleA112	1.3.6.1.4.1.2769.2.4.1.12.1.0	dclModuleDisplay	ro	OBJECT IDENTIFIER

Modbus line 2

dclModulesPort2 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2	dclServerOffAR1A201Table 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.1.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.1.1.1.1	dclServerOffAR1A201Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.1.1.1.2	dclServerOffAR1A201Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.1.1.1.3	dclServerOffAR1A201Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.1.1.1.4	dclServerOffAR1A201StateInput	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.1.1.1.5	dclServerOffAR1A201StateOutput	ro	BITS
	dclDoorsModuleAR1A202Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.2.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.2.1.1.1	dclDoorsModuleAR1A202Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.2.1.1.2	dclDoorsModuleAR1A202Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.2.1.1.3	dclDoorsModuleAR1A202Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.2.1.1.4	dclDoorsModuleAR1A202StateInput	ro	BITS



dclModulesPort2 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.2.1.1.5	dclDoorsModuleAR1A202StateOutput	ro	BITS
	dclTemperaturesAR1A203Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.3.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.3.1.1.1	dclTemperaturesAR1A203Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.3.1.1.2	dclTemperaturesAR1A203Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.3.1.1.3	dclTemperaturesAR1A203Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.3.1.1.4	dclTemperaturesAR1A203State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.3.1.1.5	dclTemperaturesAR1A203Value1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.3.1.1.6	dclTemperaturesAR1A203Value2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.3.1.1.7	dclTemperaturesAR1A203Value3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.3.1.1.8	dclTemperaturesAR1A203Value4	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.3.1.1.9	dclTemperaturesAR1A203Value5	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.3.1.1.10	dclTemperaturesAR1A203Value6	ro	INTEGER32
	dclVesdaAR1A204Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.4.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.4.1.1.1	dclVesdaAR1A204EntryIndex	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.4.1.1.2	dclVesdaAR1A204EntryName	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.4.1.1.3	dclVesdaAR1A204EntryHealth	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.4.1.1.4	dclVesdaAR1A204EntryStateInput	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.4.1.1.5	dclVesdaAR1A204EntryStateOutput	ro	BITS
	dclServerOffAR3A201Table 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.5.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.5.1.1.1	dclServerOffAR3A201Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.5.1.1.2	dclServerOffAR3A201Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.5.1.1.3	dclServerOffAR3A201Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.5.1.1.4	dclServerOffAR3A201StateInput	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.5.1.1.5	dclServerOffAR3A201StateOutput	ro	BITS
	dclDoorsModuleAR3A202Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.6.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.6.1.1.1	dclServerOffAR3A202Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.6.1.1.2	dclServerOffAR3A202Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.6.1.1.3	dclServerOffAR3A202Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.6.1.1.4	dclServerOffAR3A202StateInput	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.6.1.1.5	dclServerOffAR3A202StateOutput	ro	BITS



dclModulesPort2 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2	dclTemperaturesAR3A203Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.7.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.7.1.1.1	dclTemperaturesAR3A203Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.7.1.1.2	dclTemperaturesAR3A203Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.7.1.1.3	dclTemperaturesAR3A203Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.7.1.1.4	dclTemperaturesAR3A203State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.7.1.1.5	dclTemperaturesAR3A203Value1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.7.1.1.6	dclTemperaturesAR3A203Value2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.7.1.1.7	dclTemperaturesAR3A203Value3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.7.1.1.8	dclTemperaturesAR3A203Value4	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.7.1.1.9	dclTemperaturesAR3A203Value5	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.7.1.1.10	dclTemperaturesAR3A203Value6	ro	INTEGER32
	dclAnalogueModuleAR3A208T-able .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.8.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.8.1.1.1	dclTemperaturesAR3A208Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.8.1.1.2	dclTemperaturesAR3A208Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.8.1.1.3	dclTemperaturesAR3A208Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.8.1.1.4	dclTemperaturesAR3A208State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.8.1.1.5	dclTemperaturesAR3A208Value1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.8.1.1.6	dclTemperaturesAR3A208Value2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.8.1.1.7	dclTemperaturesAR3A208Value3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.8.1.1.8	dclTemperaturesAR3A208Value4	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.8.1.1.9	dclTemperaturesAR3A208Value5	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.8.1.1.10	dclTemperaturesAR3A208Value6	ro	INTEGER32
	dclImsAR1A209Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.9.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.9.1.1.1	dclImsAR1A209Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.9.1.1.2	dclImsAR1A209Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.9.1.1.3	dclImsAR1A209State	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.9.1.1.4	dclImsAR1A209CurrentL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.9.1.1.5	dclImsAR1A209CurrentL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.9.1.1.6	dclImsAR1A209CurrentL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.9.1.1.7	dclImsAR1A209VoltageL1	ro	INTEGER32



dclModulesPort2 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.9.1.1.8	dclImsAR1A209VoltageL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.9.1.1.9	dclImsAR1A209VoltageL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.9.1.1.10	dclImsAR1A209ActPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.9.1.1.11	dclImsAR1A209AppPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.9.1.1.12	dclImsAR1A209ReactPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.9.1.1.13	dclImsAR1A209Cos	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.9.1.1.14	dclImsAR1A209Energy	ro	INTEGER32
	dclImsAR3A210Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.10.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.10.1.1.1	dclImsAR3A210Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.10.1.1.2	dclImsAR3A210Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.10.1.1.3	dclImsAR3A210State	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.10.1.1.4	dclImsAR3A210CurrentL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.10.1.1.5	dclImsAR3A210CurrentL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.10.1.1.6	dclImsAR3A210CurrentL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.10.1.1.7	dclImsAR3A210VoltageL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.10.1.1.8	dclImsAR3A210VoltageL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.10.1.1.9	dclImsAR3A210VoltageL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.10.1.1.10	dclImsAR3A210ActPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.10.1.1.11	dclImsAR3A210AppPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.10.1.1.12	dclImsAR3A210ReactPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.10.1.1.13	dclImsAR3A210Cos	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.10.1.1.14	dclImsAR3A210Energy	ro	INTEGER32
	dclSocketStripAR1A211Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.11.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.11.1.1.1	dclImsAR1A211Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.11.1.1.2	dclImsAR1A211Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.11.1.1.3	dclImsAR1A211State	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.11.1.1.4	dclImsAR1A211CurrentL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.11.1.1.5	dclImsAR1A211CurrentL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.11.1.1.6	dclImsAR1A211CurrentL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.11.1.1.7	dclImsAR1A211VoltageL1	ro	INTEGER32



dclModulesPort2 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.11.1.1.8	dclImsAR1A211VoltageL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.11.1.1.9	dclImsAR1A211VoltageL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.11.1.1.10	dclImsAR1A211ActPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.11.1.1.11	dclImsAR1A211AppPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.11.1.1.12	dclImsAR1A211ReactPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.11.1.1.13	dclImsAR1A211Cos	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.11.1.1.14	dclImsAR1A211Energy	ro	INTEGER32
	dclSocketStripAR1A212Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.12.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.12.1.1.1	dclImsAR1A212Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.12.1.1.2	dclImsAR1A212Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.12.1.1.3	dclImsAR1A212State	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.12.1.1.4	dclImsAR1A212CurrentL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.12.1.1.5	dclImsAR1A212CurrentL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.12.1.1.6	dclImsAR1A212CurrentL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.12.1.1.7	dclImsAR1A212VoltageL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.12.1.1.8	dclImsAR1A212VoltageL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.12.1.1.9	dclImsAR1A212VoltageL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.12.1.1.10	dclImsAR1A212ActPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.12.1.1.11	dclImsAR1A212AppPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.12.1.1.12	dclImsAR1A212ReactPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.12.1.1.13	dclImsAR1A212Cos	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.12.1.1.14	dclImsAR1A212Energy	ro	INTEGER32
	dclSocketStripAR3A211Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.13.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.13.1.1.1	dclImsAR3A211Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.13.1.1.2	dclImsAR3A211Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.13.1.1.3	dclImsAR3A211State	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.13.1.1.4	dclImsAR3A211CurrentL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.13.1.1.5	dclImsAR3A211CurrentL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.13.1.1.6	dclImsAR3A211CurrentL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.13.1.1.7	dclImsAR3A211VoltageL1	ro	INTEGER32



dclModulesPort2 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.13.1.1.8	dclImsAR3A211VoltageL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.13.1.1.9	dclImsAR3A211VoltageL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.13.1.1.10	dclImsAR3A211ActPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.13.1.1.11	dclImsAR3A211AppPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.13.1.1.12	dclImsAR3A211ReactPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.13.1.1.13	dclImsAR3A211Cos	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.13.1.1.14	dclImsAR3A211Energy	ro	INTEGER32
	dclSocketStripAR3A212Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.14.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.14.1.1.1	dclImsAR3A212Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.14.1.1.2	dclImsAR3A212Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.14.1.1.3	dclImsAR3A212State	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.14.1.1.4	dclImsAR3A212CurrentL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.14.1.1.5	dclImsAR3A212CurrentL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.14.1.1.6	dclImsAR3A212CurrentL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.14.1.1.7	dclImsAR3A212VoltageL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.14.1.1.8	dclImsAR3A212VoltageL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.14.1.1.9	dclImsAR3A212VoltageL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.14.1.1.10	dclImsAR3A212ActPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.14.1.1.11	dclImsAR3A212AppPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.14.1.1.12	dclImsAR3A212ReactPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.14.1.1.13	dclImsAR3A212Cos	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.14.1.1.14	dclImsAR3A212Energy	ro	INTEGER32
	dclExternalDeviceAR1A215Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.15.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.15.1.1.1	dclExternalDeviceAR1A215Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.15.1.1.2	dclExternalDeviceAR1A215Name	ro	DISPLAYSTRING
	dclExternalDeviceAR1A216Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.16.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.16.1.1.1	dclExternalDeviceAR1A216Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.16.1.1.2	dclExternalDeviceAR1A216Name	ro	DISPLAYSTRING
	dclExternalDeviceAR3A215Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.17.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.17.1.1.1	dclExternalDeviceAR3A215Index	ro	INTEGER



		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.17.1.1.2	dclExternalDeviceAR3A215Name	ro	DISPLAYSTRING
	dclExternalDeviceAR3A216Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.18.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.18.1.1.1	dclExternalDeviceAR3A216Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.2.18.1.1.2	dclExternalDeviceAR3A216Name	ro	DISPLAYSTRING

Modbus line 3

dclModulesPort3 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3	dclServerOffAR2A201Table 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.1.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.1.1.1.1	dclServerOffAR2A201Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.1.1.1.2	dclServerOffAR2A201Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.1.1.1.3	dclServerOffAR2A201Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.1.1.1.4	dclServerOffAR2A201StateInput	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.1.1.1.5	dclServerOffAR2A201StateOutput	ro	BITS
	dclDoorsModuleAR2A202Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.2.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.2.1.1.1	dclDoorsModuleAR2A202Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.2.1.1.2	dclDoorsModuleAR2A202Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.2.1.1.3	dclDoorsModuleAR2A202Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.2.1.1.4	dclDoorsModuleAR2A202StateInput	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.2.1.1.5	dclDoorsModuleAR2A202StateOutput	ro	BITS
	dclTemperaturesAR2A203Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.3.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.3.1.1.1	dclTemperaturesAR2A203Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.3.1.1.2	dclTemperaturesAR2A203Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.3.1.1.3	dclTemperaturesAR2A203Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.3.1.1.4	dclTemperaturesAR2A203State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.3.1.1.5	dclTemperaturesAR2A203Value1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.3.1.1.6	dclTemperaturesAR2A203Value2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.3.1.1.7	dclTemperaturesAR2A203Value3	ro	INTEGER32



dclModulesPort3 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.3.1.1.8	dclTemperaturesAR2A203Value4	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.3.1.1.9	dclTemperaturesAR2A203Value5	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.3.1.1.10	dclTemperaturesAR2A203Value6	ro	INTEGER32
	dclVesdaAR2A204Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.4.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.4.1.1.1	dclVesdaAR2A204EntryIndex	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.4.1.1.2	dclVesdaAR2A204EntryName	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.4.1.1.3	dclVesdaAR2A204EntryHealth	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.4.1.1.4	dclVesdaAR2A204EntryStateInput	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.4.1.1.5	dclVesdaAR2A204EntryStateOutput	ro	BITS
	dclServerOffAR4A201Table 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.5.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.5.1.1.1	dclServerOffAR4A201Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.5.1.1.2	dclServerOffAR4A201Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.5.1.1.3	dclServerOffAR4A201Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.5.1.1.4	dclServerOffAR4A201StateInput	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.5.1.1.5	dclServerOffAR4A201StateOutput	ro	BITS
	dclDoorsModuleAR4A202Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.6.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.6.1.1.1	dclServerOffAR4A202Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.6.1.1.2	dclServerOffAR4A202Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.6.1.1.3	dclServerOffAR4A202Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.6.1.1.4	dclServerOffAR4A202StateInput	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.6.1.1.5	dclServerOffAR4A202StateOutput	ro	BITS
	dclTemperaturesAR4A203Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.7.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.7.1.1.1	dclTemperaturesAR4A203Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.7.1.1.2	dclTemperaturesAR4A203Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.7.1.1.3	dclTemperaturesAR4A203Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.7.1.1.4	dclTemperaturesAR4A203State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.7.1.1.5	dclTemperaturesAR4A203Value1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.7.1.1.6	dclTemperaturesAR4A203Value2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.7.1.1.7	dclTemperaturesAR4A203Value3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.7.1.1.8	dclTemperaturesAR4A203Value4	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.7.1.1.9	dclTemperaturesAR4A203Value5	ro	INTEGER32



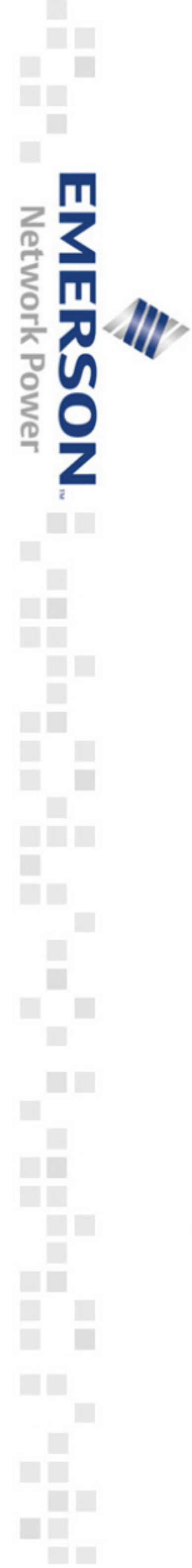
dclModulesPort3 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.7.1.1.10	dclTemperaturesAR4A203Value6	ro	INTEGER32
	dclAnalogueModuleAR4A208T-able .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.8.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.8.1.1.1	dclTemperaturesAR4A208Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.8.1.1.2	dclTemperaturesAR4A208Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.8.1.1.3	dclTemperaturesAR4A208Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.8.1.1.4	dclTemperaturesAR4A208State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.8.1.1.5	dclTemperaturesAR4A208Value1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.8.1.1.6	dclTemperaturesAR4A208Value2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.8.1.1.7	dclTemperaturesAR4A208Value3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.8.1.1.8	dclTemperaturesAR4A208Value4	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.8.1.1.9	dclTemperaturesAR4A208Value5	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.8.1.1.10	dclTemperaturesAR4A208Value6	ro	INTEGER32
	dclImsAR2A209Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.9.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.9.1.1.1	dclImsAR2A209Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.9.1.1.2	dclImsAR2A209Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.9.1.1.3	dclImsAR2A209State	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.9.1.1.4	dclImsAR2A209CurrentL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.9.1.1.5	dclImsAR2A209CurrentL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.9.1.1.6	dclImsAR2A209CurrentL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.9.1.1.7	dclImsAR2A209VoltageL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.9.1.1.8	dclImsAR2A209VoltageL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.9.1.1.9	dclImsAR2A209VoltageL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.9.1.1.10	dclImsAR2A209ActPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.9.1.1.11	dclImsAR2A209AppPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.9.1.1.12	dclImsAR2A209ReactPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.9.1.1.13	dclImsAR2A209Cos	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.9.1.1.14	dclImsAR2A209Energy	ro	INTEGER32
	dclImsAR4A210Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.10.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.10.1.1.1	dclImsAR4A210Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.10.1.1.2	dclImsAR4A210Name	ro	DISPLAYSTRING



dclModulesPort3 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.10.1.1.3	dclImsAR4A210State	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.10.1.1.4	dclImsAR4A210CurrentL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.10.1.1.5	dclImsAR4A210CurrentL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.10.1.1.6	dclImsAR4A210CurrentL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.10.1.1.7	dclImsAR4A210VoltageL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.10.1.1.8	dclImsAR4A210VoltageL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.10.1.1.9	dclImsAR4A210VoltageL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.10.1.1.10	dclImsAR4A210ActPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.10.1.1.11	dclImsAR4A210AppPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.10.1.1.12	dclImsAR4A210ReactPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.10.1.1.13	dclImsAR4A210Cos	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.10.1.1.14	dclImsAR4A210Energy	ro	INTEGER32
	dclSocketStripAR2A211Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.11.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.11.1.1.1	dclImsAR2A211Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.11.1.1.2	dclImsAR2A211Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.11.1.1.3	dclImsAR2A211State	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.11.1.1.4	dclImsAR2A211CurrentL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.11.1.1.5	dclImsAR2A211CurrentL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.11.1.1.6	dclImsAR2A211CurrentL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.11.1.1.7	dclImsAR2A211VoltageL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.11.1.1.8	dclImsAR2A211VoltageL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.11.1.1.9	dclImsAR2A211VoltageL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.11.1.1.10	dclImsAR2A211ActPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.11.1.1.11	dclImsAR2A211AppPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.11.1.1.12	dclImsAR2A211ReactPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.11.1.1.13	dclImsAR2A211Cos	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.11.1.1.14	dclImsAR2A211Energy	ro	INTEGER32
	dclSocketStripAR2A212Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.12.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.12.1.1.1	dclImsAR2A212Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.12.1.1.2	dclImsAR2A212Name	ro	DISPLAYSTRING



dclModulesPort3 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.12.1.1.3	dclImsAR2A212State	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.12.1.1.4	dclImsAR2A212CurrentL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.12.1.1.5	dclImsAR2A212CurrentL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.12.1.1.6	dclImsAR2A212CurrentL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.12.1.1.7	dclImsAR2A212VoltageL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.12.1.1.8	dclImsAR2A212VoltageL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.12.1.1.9	dclImsAR2A212VoltageL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.12.1.1.10	dclImsAR2A212ActPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.12.1.1.11	dclImsAR2A212AppPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.12.1.1.12	dclImsAR2A212ReactPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.12.1.1.13	dclImsAR2A212Cos	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.12.1.1.14	dclImsAR2A212Energy	ro	INTEGER32
	dclSocketStripAR4A211Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.13.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.13.1.1.1	dclImsAR4A211Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.13.1.1.2	dclImsAR4A211Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.13.1.1.3	dclImsAR4A211State	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.13.1.1.4	dclImsAR4A211CurrentL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.13.1.1.5	dclImsAR4A211CurrentL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.13.1.1.6	dclImsAR4A211CurrentL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.13.1.1.7	dclImsAR4A211VoltageL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.13.1.1.8	dclImsAR4A211VoltageL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.13.1.1.9	dclImsAR4A211VoltageL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.13.1.1.10	dclImsAR4A211ActPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.13.1.1.11	dclImsAR4A211AppPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.13.1.1.12	dclImsAR4A211ReactPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.13.1.1.13	dclImsAR4A211Cos	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.13.1.1.14	dclImsAR4A211Energy	ro	INTEGER32
	dclSocketStripAR4A212Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.14.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.14.1.1.1	dclImsAR4A212Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.14.1.1.2	dclImsAR4A212Name	ro	DISPLAYSTRING



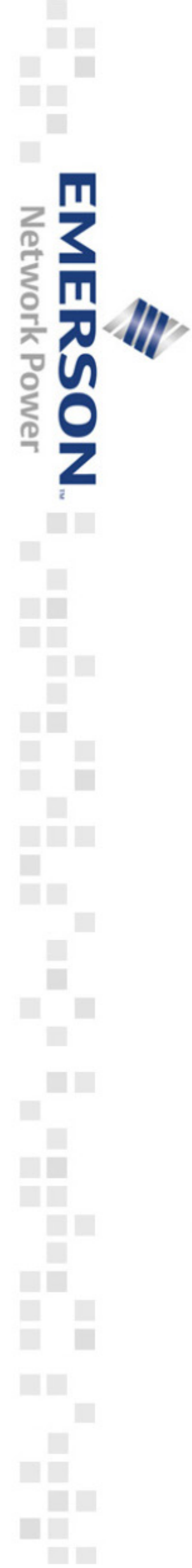
dclModulesPort3 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.14.1.1.3	dclImsAR4A212State	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.14.1.1.4	dclImsAR4A212CurrentL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.14.1.1.5	dclImsAR4A212CurrentL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.14.1.1.6	dclImsAR4A212CurrentL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.14.1.1.7	dclImsAR4A212VoltageL1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.14.1.1.8	dclImsAR4A212VoltageL2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.14.1.1.9	dclImsAR4A212VoltageL3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.14.1.1.10	dclImsAR4A212ActPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.14.1.1.11	dclImsAR4A212AppPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.14.1.1.12	dclImsAR4A212ReactPower	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.14.1.1.13	dclImsAR4A212Cos	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.14.1.1.14	dclImsAR4A212Energy	ro	INTEGER32
	dclExternalDeviceAR2A215Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.15.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.15.1.1.1	dclExternalDeviceAR2A215Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.15.1.1.2	dclExternalDeviceAR2A215Name	ro	STRING
	dclExternalDeviceAR2A216Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.16.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.16.1.1.1	dclExternalDeviceAR2A216Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.16.1.1.2	dclExternalDeviceAR2A216Name	ro	STRING
	dclExternalDeviceModule317Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.17.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.17.1.1.1	dclExternalDeviceModule317Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.17.1.1.2	dclExternalDeviceModule317Name	ro	STRING
	dclExternalDeviceModule318Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.18.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.18.1.1.1	dclExternalDeviceModule318Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.3.18.1.1.2	dclExternalDeviceModule318Name	ro	STRING

Modbus line 4

dclModulesPort4 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4	dclDigitalIOA401Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.1.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.1.1.1.1	dclDigitalIOA401Index	ro	INTEGER



dclModulesPort4 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.1.1.2	dclDigitalIOA401Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.1.1.3	dclDigitalIOA401Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.1.1.4	dclDigitalIOA401StateInput	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.1.1.5	dclDigitalIOA401StateOutput	ro	BITS
	dclDigitalIOA402Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.2.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.2.1.1	dclDigitalIOA402Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.2.1.2	dclDigitalIOA402Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.2.1.3	dclDigitalIOA402Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.2.1.4	dclDigitalIOA402StateInput	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.2.1.5	dclDigitalIOA402StateOutput	ro	BITS
	dclWaterMonitorAA403Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.3.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.3.1.1	dclWaterMonitorAA403Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.3.1.2	dclWaterMonitorAA403Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.3.1.3	dclWaterMonitorAA403Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.3.1.4	dclWaterMonitorAA403State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.3.1.5	dclWaterMonitorAA403Value1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.3.1.6	dclWaterMonitorAA403Value2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.3.1.7	dclWaterMonitorAA403Value3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.3.1.8	dclWaterMonitorAA403Value4	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.3.1.9	dclWaterMonitorAA403Value5	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.3.1.10	dclWaterMonitorAA403Value6	ro	INTEGER32
	dclWaterMonitorAA404Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.4.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.4.1.1	dclWaterMonitorAA404Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.4.1.2	dclWaterMonitorAA404Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.4.1.3	dclWaterMonitorAA404Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.4.1.4	dclWaterMonitorAA404State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.4.1.5	dclWaterMonitorAA404Value1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.4.1.6	dclWaterMonitorAA404Value2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.4.1.7	dclWaterMonitorAA404Value3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.4.1.8	dclWaterMonitorAA404Value4	ro	INTEGER32



dclModulesPort4
1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4

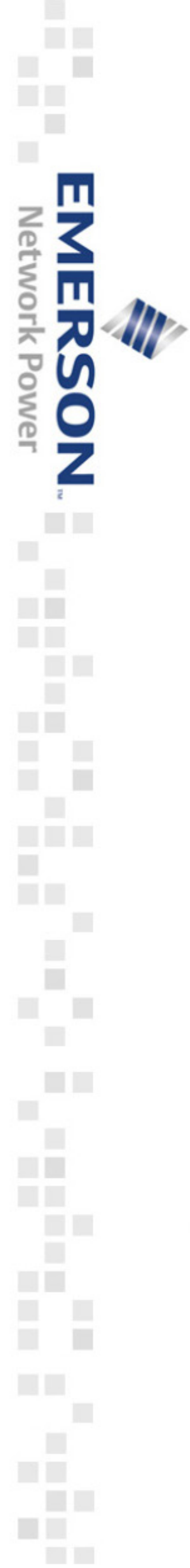
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.4.1.1.9	dclWaterMonitorAA404Value5	ro	INTEGER32
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.4.1.1.10	dclWaterMonitorAA404Value6	ro	INTEGER32
dclFanModule405Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.5.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.5.1.1.1	dclFanModule405Index	ro	INTEGER
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.5.1.1.2	dclFanModule405Name	ro	DISPLAYSTRING
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.5.1.1.3	dclFanModule405Health	ro	INTEGER
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.5.1.1.4	dclFanModule405State	ro	BITS
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.5.1.1.5	dclFanModule405Speed1	ro	INTEGER (0..1000)
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.5.1.1.6	dclFanModule405Speed2	ro	INTEGER (0..1000)
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.5.1.1.7	dclFanModule405SupplyAir	ro	INTEGER32
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.5.1.1.8	dclFanModule405ReturnAir	ro	INTEGER32
dclFanModule406Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.6.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.6.1.1.1	dclFanModule406Index	ro	INTEGER
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.6.1.1.2	dclFanModule406Name	ro	DISPLAYSTRING
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.6.1.1.3	dclFanModule406Health	ro	INTEGER
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.6.1.1.4	dclFanModule406State	ro	BITS
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.6.1.1.5	dclFanModule406Speed1	ro	INTEGER (0..1000)
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.6.1.1.6	dclFanModule406Speed2	ro	INTEGER (0..1000)
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.6.1.1.7	dclFanModule406SupplyAir	ro	INTEGER32
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.6.1.1.8	dclFanModule406ReturnAir	ro	INTEGER32
dclValveModule407Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.7.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.7.1.1.1	dclValveModule407Index	ro	INTEGER
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.7.1.1.2	dclValveModule407Name	ro	DISPLAYSTRING
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.7.1.1.3	dclValveModule407Health	ro	INTEGER
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.7.1.1.4	dclValveModule407State	ro	BITS
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.7.1.1.5	dclValveModule407Position1	ro	INTEGER (0..1000)
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.7.1.1.6	dclValveModule407Position2	ro	INTEGER (0..1000)
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.7.1.1.7	dclValveModule407Temperature1	ro	INTEGER32
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.7.1.1.8	dclValveModule407Temperature2	ro	INTEGER32
	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.7.1.1.9	dclValveModule407Temperature3	ro	INTEGER32



dclModulesPort4 1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4	dclValveModule408Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.8.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.8.1.1.1	dclValveModule408Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.8.1.1.2	dclValveModule408Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.8.1.1.3	dclValveModule408Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.8.1.1.4	dclValveModule408State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.8.1.1.5	dclValveModule408Position1	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.8.1.1.6	dclValveModule408Position2	ro	INTEGER (0..1000)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.8.1.1.7	dclValveModule408Temperature1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.8.1.1.8	dclValveModule408Temperature2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.8.1.1.9	dclValveModule408Temperature3	ro	INTEGER32
	dclAnalogueModule409Table .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.9.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.9.1.1.1	dclAnalogueModule409Index	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.9.1.1.2	dclAnalogueModule409Name	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.9.1.1.3	dclAnalogueModule409Health	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.9.1.1.4	dclAnalogueModule409State	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.9.1.1.5	dclAnalogueModule409Value1	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.9.1.1.6	dclAnalogueModule409Value2	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.9.1.1.7	dclAnalogueModule409Value3	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.9.1.1.8	dclAnalogueModule409Value4	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.9.1.1.9	dclAnalogueModule409Value5	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.4.9.1.1.10	dclAnalogueModule409Value6	ro	INTEGER32

Gateway

dclGateway .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.5	dclGatewayDioTable .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.5.1.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.5.1.1.1.1	dclGatewayDioIndex	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.5.1.1.1.2	dclGatewayDioName	ro	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.5.1.1.1.3	dclGatewayDioHealth	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.5.1.1.1.4	dclGatewayDioStateInput	ro	BITS
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.5.1.1.1.5	dclGatewayDioStateOutput	ro	BITS



dclGateway .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.5	dclGatewayCtrlTable .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.5.2.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.5.2.1.1.1	dclGatewayCtrlIndex	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.5.2.1.1.2	dclGatewayCtrlSupplyAirTemperature	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.5.2.1.1.3	dclGatewayCtrlSupplyAirSetpoint	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.5.2.1.1.4	dclGatewayCtrlReturnAirTemperature	ro	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.5.2.1.1.5	dclGatewayCtrlReturnAirSetpoint	rw	INTEGER32

Global

	dclGlobalStateTable .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.1.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.1.1.1.1	dclGlobalStateIndex	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.1.1.1.2	dclGlobalStateName	rw	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.1.1.1.3	dclGlobalStateActive	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.1.1.1.4	dclGlobalStateHealth	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.1.1.1.5	dclGlobalStateMode	rw	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.1.1.1.6	dclGlobalStateGroup	rw	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.1.1.1.7	dclGlobalStateSubGroup	rw	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.1.1.1.8	dclGlobalStateSlaveAddress	rw	INTEGER (2..254)
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.1.1.1.9	dclGlobalStateCoolingPower	ro	INTEGER32
dclGlobalSettings .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2	dclGlobalSettingsLimitsTable .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.1.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.1.1.1.1	dclGlobalSettingsLimitsIndex	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.1.1.1.2	dclAnalogueModuleSensorIndex	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.1.1.1.3	dclAnalogueSensorName	rw	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.1.1.1.4	dclLowAlarmLimit	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.1.1.1.5	dclHighAlarmLimit1	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.1.1.1.6	dclHighAlarmLimit2	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.1.1.1.7	dclHighAlarmLimit3	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.1.1.1.8	dclHighAlarmLimit4	rw	INTEGER32
	dclGlobalSettingsDioNamesTa-ble .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.2.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.2.1.1.1	dclGlobalSetingsDioNamesIndex	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.2.1.1.2	dclDioNamesSourceDevice	ro	INTEGER



dclGlobalSettings .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.2.1.1.3	dclDigitalInput1Name	rw	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.2.1.1.4	dclDigitalInput2Name	rw	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.2.1.1.5	dclDigitalInput3Name	rw	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.2.1.1.6	dclDigitalInput4Name	rw	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.2.1.1.7	dclDigitalInput5Name	rw	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.2.1.1.8	dclDigitalInput6Name	rw	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.2.1.1.9	dclDigitalInput7Name	rw	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.2.1.1.10	dclDigitalInput8Name	rw	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.2.1.1.11	dclDigitalOutput1Name	rw	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.2.1.1.12	dclDigitalOutput2Name	rw	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.2.1.1.13	dclDigitalOutput3Name	rw	DISPLAYSTRING
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.2.1.1.14	dclDigitalOutput4Name	rw	DISPLAYSTRING
	dclGlobalSettingsPowerMonTable .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.1	dclGlobalSettingsPowerMonIndex	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.4	dclSetLowVoltageL1	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.5	dclSetLowVoltageL2	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.6	dclSetLowVoltageL3	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.7	dclSetOverCurrentL1A	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.8	dclSetOverCurrentL2A	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.9	dclSetOverCurrentL3A	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.10	dclSetOverCurrentL1B	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.11	dclSetOverCurrentL2B	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.12	dclSetOverCurrentL3B	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.13	dclSetOverCurrentL1C	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.14	dclSetOverCurrentL2C	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.15	dclSetOverCurrentL3C	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.16	dclSetOverCurrentL1D	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.17	dclSetOverCurrentL2D	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.18	dclSetOverCurrentL3D	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.19	dclSetActivePowerExceededA	rw	INTEGER32



dclGlobalSettings .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.20	dclSetActivePowerExceededB	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.21	dclSetActivePowerExceededC	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.22	dclSetActivePowerExceededD	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.23	dclSetUnbalance	rw	INTEGER32
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.26	dclSetDataSaving	rw	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.6.2.4.1.1.27	dclSetGridNumber	rw	GridNumber



Alarms

alarmGroups .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.1		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.1.0.0	alarmNotSpecified	na	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.1.1.0	alarmFan	na	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.1.2.0	alarmTemperature	na	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.1.3.0	alarmHumidity	na	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.1.4.0	alarmWaterSensor	na	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.1.5.0	alarmSmokeSensor	na	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.1.6.0	alarmPowerLoss	na	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.1.7.0	alarmDoorContacts	na	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.1.8.0	alarmFlowLoss	na	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.1.9.0	alarmDigitalIo	na	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.1.10.0	alarmUser	na	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.1.11.0	alarmPowerMon	na	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.2.1.1.1	alarmGlobalIndex	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.2.1.1.2	alarmGlobalSource	ro	CoolCons
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.2.1.1.3	alarmGlobalPriority	ro	AlarmPriority
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.2.1.1.4	alarmGlobalType	ro	DclAlarms
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.2.1.1.5	alarmGlobalState	ro	EventState
alarmGlobal .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.2	alarmGlobalTable .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.2.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.2.1.1.1	alarmGlobalIndex	ro	INTEGER
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.2.1.1.2	alarmGlobalSource	ro	CoolCons
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.2.1.1.3	alarmGlobalPriority	ro	AlarmPriority
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.2.1.1.4	alarmGlobalType	ro	DclAlarms
		.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.2.1.1.5	alarmGlobalState	ro	EventState
	moduleTableRef .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.2.2.0			na	OBJECT-IDENTIFIER
alarmControl .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.3	alarmControlTable .1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.3.1	.1.3.6.1.4.1.2769.2.4.7.3.1.1.1	alarmControlIndex	ro	AlarmTarget

Stand: ***August 2013*** / *Version 1.0*

Emerson Network Power, ein Unternehmen von Emerson (NYSE:EMR), schützt und optimiert kritische Infrastrukturen für Rechenzentren, Kommunikationsnetzwerke, Gesundheitswesen und industrielle Anlagen.

Das Unternehmen bietet völlig neue Lösungen sowie langjährige Erfahrung und intelligente Innovationen in Bereichen wie Wechselstrom- und Gleichstromversorgung und erneuerbare Energien, Präzisionskühlungssysteme, Infrastrukturmanagement, Embedded Computing und Embedded Power, integrierte Racks und Gehäuse, Netzumschaltung und -steuerung und Konnektivität. Dank dem weltweiten Servicenetz von Emerson Network Power stehen auch in Ihrer Region Techniker zur Verfügung, die sich bei Bedarf um Ihre Lösungen kümmern.

Unter www.EmersonNetworkPower.com erfahren Sie mehr über die Produkte und Dienstleistungen von Emerson Network Power.

www.EmersonNetworkPower.com

Standorte

Emerson Network Power - EMEA
Racks and Solutions
Knürr GmbH
Mariakirchener Straße 38
94424 Arnstorf • Deutschland
T +49 8723 27 0
F +49 8723 27 154
knuerr@emerson.com

Emerson Network Power - USA
1050 Dearborn Drive
P.O. Box 29186
Columbus, Ohio 43229
T +1 614 8880246

Emerson Network Power - Asia
7/F, Dah Sing Financial Centre
108 Gloucester Road, Wanchai
Hong Kong
T +852 2572220
F +852 28029250

Emerson Network Power
The global leader in *Business-Critical Continuity™*.

- AC Power
- Connectivity
- DC Power
- Embedded Computing
- Embedded Power
- Infrastructure Management & Monitoring
- Outside Plant
- Power Switching & Controls
- Precision Cooling
- Racks & Solutions
- Services
- Surge Protection